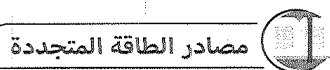
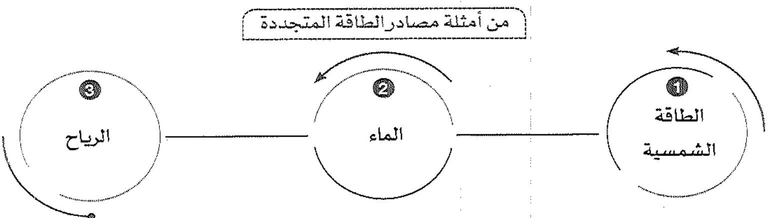
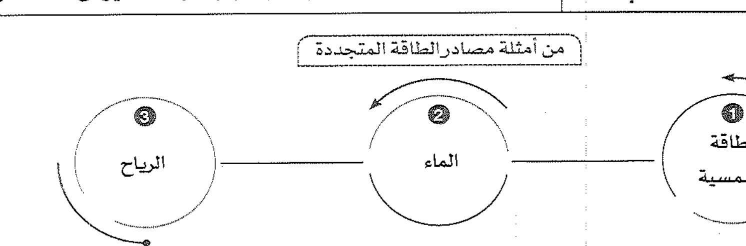
13 مراجعة: مصادر الطاقة المتجددة



مصادر الطاقة المتجددة هى مواد (مصادر) طبيعية يمكن استبدالها بعد وقت قصير من استخدامها.

من أمثلة مصادر الطاقة المتجددة

- الطواحين الهوائية القديمة: تعتمد فى تشغيلها على الهواء وتستخدم فى طحن الحبوب (القمح) لصنع الدقيق.
- الطواحين المائية القديمة: تعتمد فى تشغيلها على الماء وتستخدم فى طحن الحبوب (القمح) لصنع الدقيق.
- الطواحين الهوائية الحديثة تتميز عن الطواحين الهوائية القديمة فى أنها:

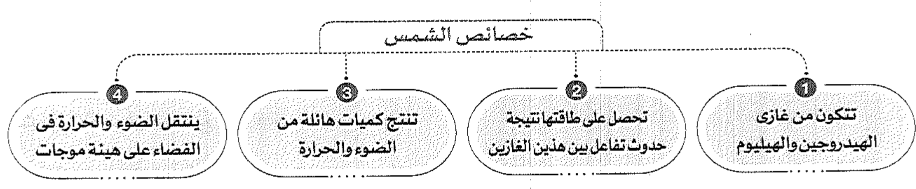
1 تحتوى على عدد أقل من الشفرات (الأذرع). 2 لا تحتوى شفراتها على فتحات. 3 أطول من الطواحين الهوائية القديمة.

- الطواحين الهوائية الحديثة تستخدم فى توليد الكهرباء.
- مقارنة بين الطواحين الهوائية القديمة والحديثة:

وجه المقارنة	الطواحين الهوائية القديمة	الطواحين الهوائية الحديثة
الاستخدام	تستخدم فى طحن الحبوب (القمح) لصنع الدقيق	تستخدم فى توليد الكهرباء
عدد الشفرات	عدد أكبر من الشفرات (الأذرع)	عدد أقل من الشفرات (الأذرع)
نوع الطاقة التى تعمل بها	الرياح	الرياح

- الشمس هى المصدر الرئيسى لمعظم الطاقات على سطح الأرض.

خصائص الشمس



إرشادات ولى الأمر:

ساعد طفلك فى: طرح أسئلة لاستعراض وشرح الأفكار الرئيسية عن مصادر الطاقة.



شارك

استخدامات الطاقة الشمسية

- تحتاج إليها النباتات أثناء عملية البناء الضوئى
- زراعة المحاصيل
- تدفئة المنازل
- طهى الطعام
- تسخين المياه

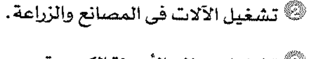
الألواح الشمسية

- **التركيب**: **تتكون الألواح الشمسية من الكثير من** الخلايا الشمسية الصغيرة.
- **كيفية عملها**: **تلتقط الخلايا** الطاقة الإشعاعية **من الشمس وتحولها مباشرة إلى** طاقة كهربية.
- **الاستخدام (الأهمية)**: **تستخدم الألواح الشمسية فى** توليد الكهرباء.

- مقارنة بين التوربينات الهوائية والمائية:

وجه المقارنة	التوربينات الهوائية	التوربينات المائية
الاستخدام	توليد الكهرباء	توليد الكهرباء
نوع الطاقة التى تعمل بها	الرياح	المياه
تحول الطاقة داخل النظام	تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية	تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية

- تنقل الكهرباء الناتجة من التوربينات الهوائية والمائية إلى المدن وأماكن الاستهلاك عن طريق أسلاك نحاسية طويلة وضخمة.
- الكهرباء الناتجة من التوربينات الهوائية والمائية تستخدم فى العديد من المجالات، منها:



1 إنارة المنازل والشوارع.
2 تشغيل الآلات فى المصانع والزراعة.
3 تشغيل معظم الأجهزة الكهربية.

تدريبات الأضواء

المفهوم الثالث

1 تخير الإجابة الصحيحة:

1- تتسبب الطاقة .... فى حركة الهواء وهبوب الرياح على سطح الأرض.

(أ) الكهربية (ب) الكيميائية (جـ) الشمسية (د) المغناطيسية

2- يمكن استخدام الطاقة الشمسية فى ....

(أ) طهى الطعام (ب) تدفئة المنازل (جـ) تسخين المياه (د) جميع ما سبق

3- أى مما يلى مصدر طاقة متجدد يستخدم فى توليد الكهرباء؟ ....

(أ) الهواء (ب) الفحم (جـ) الماء (د) (أ) و(جـ) معًا

4- تحتوى الطواحين الهوائية القديمة على عدد كبير من الأذرع وذلك ....

(أ) لتقليل مساحة التقاط الرياح (ب) لزيادة مساحة التقاط الرياح

(جـ) لتقليل سرعتها (د) لتقليل الكهرباء الناتجة

5- التوربينات الهوائية الحديثة تختلف عن التوربينات الهوائية القديمة فى ....

(أ) الطول (ب) عدد الأذرع

(جـ) الثقوب الموجودة على الأذرع (د) جميع ما سبق

6- تحصل الشمس على طاقتها نتيجة حدوث تفاعل .... بين غازى الهيدروجين والهيليوم.

(أ) كيميائى (ب) حرارى (جـ) نووى (د) إشعاعى

7- كل ما يلى من خصائص الشمس ما عدا أنها ....

(أ) من النجوم (ب) تتكون من الغازات

(جـ) تمدنا بالضوء والحرارة (د) تمتلك سطحًا صلبًا

8 - تختزن مياه الأنهار طاقة ....

(أ) كهربية (ب) وضع كيميائية (جـ) وضع الجاذبية (د) حركية

9- الكهرباء الناتجة من .... يطلق عليها الطاقة الكهرومائية.

(أ) التوربينات المائية (ب) التوربينات الهوائية

(جـ) الألواح الشمسية (د) الطواحين الهوائية

10- يستطيع الفلاحون زراعة المحاصيل الصيفية خلال فصل الشتاء فأى الوسائل التالية يستخدمها الفلاح لتوفير الحرارة والجو المناسب لإنبات هذه المحاصيل؟

(أ) المرايا (ب) العدسات (جـ) السخان الشمسى (د) الصوبة الزجاجية

11- تستخدم التوربينات المائية فى تحويل الطاقة .... إلى طاقة ....

(أ) الحركية / كهربية (ب) الحركية / حرارية

(جـ) الكهربية / حركية (د) الحركية / ضوئية

12- مدخلات نظام الألواح الشمسية هى الطاقة ....

(أ) الكهربية (ب) الإشعاعية (جـ) الحرارية (د) الكيميائية

13- أثناء سقوط مياه الأنهار لأسفل فإن طاقة وضع الجاذبية المختزنة فى الماء تتحول إلى طاقة ....

(أ) كهربية (ب) ضوئية (جـ) حركية (د) حرارية

14- تستخدم .... فى توجيه أشعة الشمس لتوليد حرارة شديدة وطهى الطعام.

(أ) الخلايا الشمسية (ب) المرايا المنحنية (جـ) الصوبة الزجاجية (د) التوربينات

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات المعطاة:

(منخفضة التكلفة - أكبر من - عاصفة الرياح - أقل من - الكهربية - الإشعاعية)

1- أشعة الشمس يطلق عليها الطاقة ....

2- عدد الأذرع فى التوربينات الهوائية الحديثة .... الطواحين الهوائية القديمة.

3- تتميز الطواحين المائية القديمة بأنها ....

4- مخرجات التوربينات المائية هى الطاقة ....

5- يفضل وضع توربينات الرياح فى الأماكن ....

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- الطواحين الهوائية الحديثة أطول من الطواحين الهوائية القديمة. ( )

2- تحتاج النباتات الخضراء إلى أشعة الشمس لكى تنمو وتتمكن من البقاء على قيد الحياة. ( )

3- تتكون الشمس من غازى الهيدروجين والأكسجين. ( )

4- مخرجات الألواح الشمسية هى الطاقة الكهربية. ( )

5- يطلق على الكهرباء الناتجة من المياه اسم الطاقة الكهرومغناطيسية. ( )

6- يساعد بناء السدود على المجارى المائية فى توليد الطاقة الكهرومائية. ( )

7- كلما زاد ارتفاع السد قلت طاقة الوضع المختزنة فى المياه. ( )

8- تمتلك الشمس سطحًا صلبًا شديد الإضاءة. ( )

9- تستخدم توربينات الرياح طاقة وضع الجاذبية عند تشغيلها. ( )

10- يمكننا الحصول على الطاقة الضوئية والطاقة الحرارية من الشمس بشكل مباشر. ( )

4 تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
1- الألواح الشمسية. ○	○ (......) تستخدم فى طهى الطعام عن طريق تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية.
2- المرايا المنحنية. ○	○ (......) تستخدم قديمًا لطحن الحبوب.
3- الطواحين الهوائية. ○	○ (......) تستخدم لتوليد الكهرباء من الطاقة الشمسية.

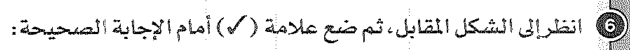
5 اذكر مدخلات ومخرجات الطاقة لكل من:

1- التوربينات الهوائية.

2- الألواح الشمسية.

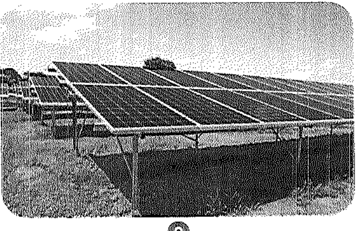
3- التوربينات المائية.





6 انظر إلى الشكل المقابل، ثم ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:


①


②

1- يستخدم شكل (1) مصدر طاقة .... لتشغيله.
- ◻ متجددًا
- ◻ غير متجدد

2- مصدر الطاقة المستخدم فى الشكل (2) لتشغيله هو ....
- ◻ الشمس
- ◻ الوقود

3- أى الشكلين يلوث البيئة؟
- ◻ شكل (1)
- ◻ شكل (2)

4- الطاقة الناتجة من كلا الشكلين ....
- ◻ الحرارية
- ◻ الكهربية

7 انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:

1- تعتبر الشمس من أمثلة ....
- ◻ النجوم
- ◻ الكواكب

2- سطح الشمس يتكون من ....
- ◻ مواد صلبة
- ◻ غازات

3- الغازات التى تتكون منها الشمس أغلبها غازا .... و ....

4- منطقة الغاز على حافة الشمس والتى ينبعث منها الضوء تسمى ....

8 انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:

يستخدم الجهاز فى الشكل المقابل الألواح المصنوعة من أنابيب سوداء، ويوضع فوق سطح المنزل لتسخين الماء:

1- ما اسم هذا الجهاز؟
- ....

2- اذكر تحولات الطاقة فى الجهاز.
- تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

9 قارن بين التوربينات الهوائية والمائية:

وجه المقارنة	التوربينات الهوائية	التوربينات المائية
الاستخدام	....	....
مصدر الطاقة التى تعمل بها	....	....

تقويم الأضواء

المفهوم الثالث

1 تخير الإجابة الصحيحة:

1- تشترك الطواحين الهوائية مع الطواحين المائية فى أن كليهما ....
- (أ) يعمل بنفس مصدر الطاقة
- (ب) يوضع فوق الجبال العالية
- (جـ) يسبب تلوثًا للبيئة
- (د) ينتج نفس نوع الطاقة

2- لا يمكن استخدام .... فى توليد الكهرباء.
- (أ) الخلايا الشمسية
- (ب) الصوبة الزجاجية
- (جـ) توربينات الرياح
- (د) السدود

3- تتكون الشمس من مجموعة من الغازات أغلبها ....
- (أ) الهيدروجين والأكسجين
- (ب) الهيليوم والنيون
- (جـ) الهيدروجين والنيتروجين
- (د) الهيدروجين والهيليوم

4- مخرجات نظام الألواح الشمسية هى الطاقة ....
- (أ) الكهربية
- (ب) الإشعاعية
- (جـ) الضوئية
- (د) الكيميائية

5- أى الطاقات التالية نحصل عليها من الشمس بصورة مباشرة ....
- (أ) الطاقة الضوئية
- (ب) الطاقة الكهربية
- (جـ) الطاقة الكيميائية
- (د) جميع ما سبق

2 تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

أ	ب
1- السخانات الشمسية	(......) تساعد الفلاحين على زراعة المحاصيل التى لا تنمو إلا فى المناخ الدافئ.
2- التوربينات	(......) تستخدم فى تسخين المياه باستخدام طاقة الشمس.
3- الصوبة الزجاجية	(......) تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.

3 صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1- عدد الأذرع فى الطواحين الهوائية القديمة أقل من عددها فى الطواحين الهوائية الحديثة.

2- تتشابه التوربينات الهوائية مع التوربينات المائية فى أن كلتيهما تستخدم طاقة ضوئية.

3- تتكون الألواح الشمسية من الكثير من الخلايا النباتية.

4- يطلق على الكهرباء الناتجة من المياه اسم الطاقة الكهرومغناطيسية.

4 انظر إلى الشكل المقابل ثم ضع علامة صح أمام الإجابة الصحيحة:

1- يستخدم هذا الجهاز .... عند تشغيله.
- ◻ الماء
- ◻ الرياح

2- يحول هذا الجهاز الطاقة .... إلى طاقة كهربية.
- ◻ الحركية
- ◻ الطاقة الشمسية

3- يفضل وضع هذا الجهاز فى أماكن ....
- ◻ قليلة الرياح
- ◻ عاصفة الرياح



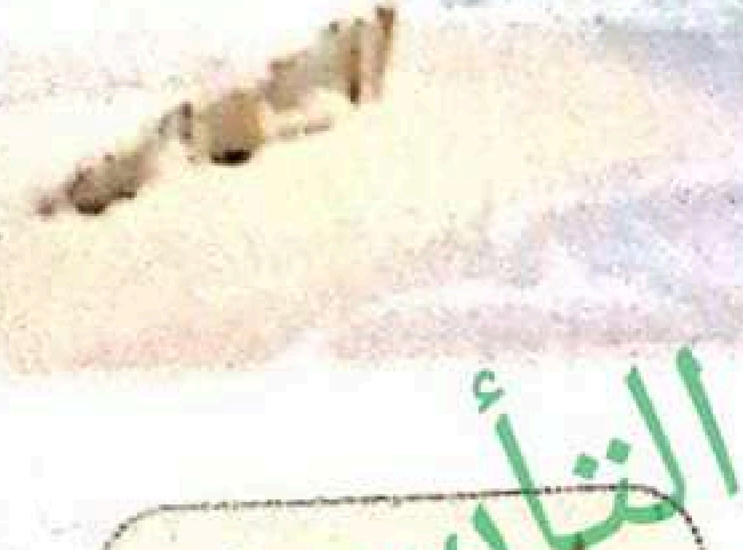
مراجعة: تفتت الصخور وتحركها

- الرياح والمياه وعوامل الطقس من العوامل المؤثرة فى تكوين مظاهر السطح.
- هناك عمليات تحدث تغيرات فى مظاهر السطح هى:

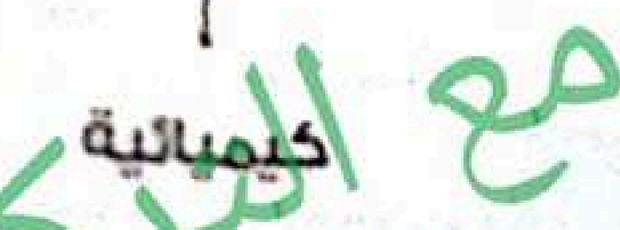
التجوية
- العملية التى تتفتت فيها الصخور إلى قطع أصغر.

التعرية
- العملية التى تحدث عند انتقال الرمال أو الصخور أو التربة من مكان إلى آخر.





الترسيب
- عملية تجمع وتراكم الصخور المفتتة والأجسام لتستقر على أو تحت سطح الأرض مرة أخرى.



أنواع التجوية

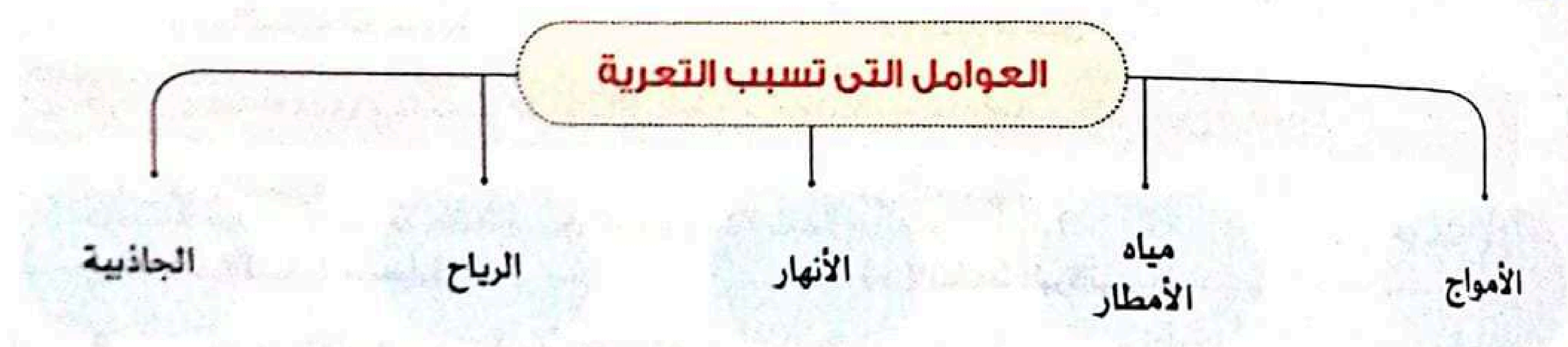
ميكانيكية
تتسبب فى تفتت وتكسير الصخور دون تغير طبيعة تكوينها.

كيميائية
تتسبب فى ذوبان الصخور وإنتاج مواد جديدة.

أسباب حدوث التجوية

الرياح والرمال - المياه الجارية - جذور الأشجار - الحرارة والبرودة

- عمليتا التعرية والترسيب مرتبطتان ببعضهما، فبعد أن تتعرض الرواسب للتعرية تحدث لها عملية ترسيب.



العوامل التى تسبب التعرية

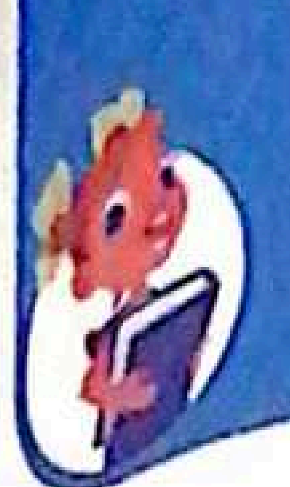
الأمواج - مياه الأمطار - الأنهار - الرياح - الجاذبية

إرشادات ولى الأمر:

ساعد طفلك فى: فهم ومراجعة العمليات التى تُحدث تغيرات فى مظاهر السطح وربط فهمهم بمشروع الوحدة.



المفهوم الأول
تفتت الصخور وتحركها



① تخير الإجابة الصحيحة:

1- من الأسباب التى تؤدى إلى حدوث التجوية الكيميائية للصخور..................

(ا) الماء (ب) الكائنات الحية

(جـ) الأكسجين (د) جميع ما سبق

2- ما هى عملية تحريك مواد على سطح الأرض إلى مكان آخر؟..................

(ا) التعرية (ب) الصقل بالرمل

(جـ) التجوية (د) تغيير الشكل

3- تتسبب جذور النباتات الكبيرة فى حدوث عملية .... لمظاهر السطح على الأرض.

(ا) التعرية (ب) الترسيب

(جـ) التجوية (د) جميع ماسبق

4- تتسبب عملية .... فى تغيير وتشكيل مظاهر سطح الأرض.

(ا) الترسيب (ب) التعرية

(جـ) التجوية (د) جميع ما سبق

5- تكون الكثبان الرملية فى الصحراء الغربية فى مصر يعتبر أحد مظاهر عملية..................

(ا) التعرية (ب) التجوية

(جـ) الترسيب (د) لا توجد إجابة صحيحة

6- تكون دلتا نهر النيل يعتبر أحد مظاهر عملية ....

(ا) الترسيب (ب) التجوية

(جـ) التعرية (د) التفتيت

7- تأثير الأمطار الحمضية على الصخور يعتبر أحد مظاهر..................

(ا) التجوية الميكانيكية (ب) الترسيب

(جـ) التجوية الكيميائية (د) جميع ما سبق

8- ما العملية التى تحدث عندما يتآكل سطح صخرة بفعل عوامل الطقس مثل الرياح أو الماء؟ ....

(ا) التجوية (ب) الانصهار

(جـ) الضغط والحرارة (د) النشاط البركانى

9- أى من الآتى لا يعد مثالًا على التعرية؟ ....

(ا) يقوم النهر بحمل الرواسب (ب) حفر خندق

(جـ) تنشأ حركة المد والجزر بفعل القمر (د) تتدحرج الحصى أسفل منحدر التل

10- عندما تتراكم طبقات من الصخور المفتتة والطين وتتعرض للضغط على فترات زمنية طويلة ، تتكون ....
(أ) صخور رسوبية
(ب) صخور صغيرة
(جـ) صخور متحولة
(د) لا تتكون صخور

11- عندما يتجمد الماء فى شقوق الصخور ، قد يسبب ذلك عملية .... للصخور.
(أ) تجوية
(ب) تعرية
(جـ) ترسيب
(د) تحريك

12- تحدث تعرية للصخور وتسقط من قمة الجبل نحو الأسفل بفعل ....
(أ) الأنهار الجليدية
(ب) الجاذبية الأرضية
(جـ) جذور النباتات
(د) الحرارة المرتفعة

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

1- تحدث عملية .... عندما يتم تفتيت وتكسير الصخور إلى أجزاء صغيرة. (التجوية - التعرية)

2- عندما تنمو جذور الأشجار فى شقوق الصخور تسبب .... (تجوية الصخور - تعرية الصخور)

3- العملية التى يحدث فيها انتقال الصخور والرمال من مكان لآخر تسمى .... (التعرية - الترسيب)

4- تسحب .... الصخور من جوانب الجبل لأسفل. (الرياح - الجاذبية)

5- تتكون الكثبان الرملية بسبب حدوث عملية .... (التعرية - الترسيب)

6- عندما يتجمد الماء داخل شقوق الصخور .... حجمه . (يزداد - يقل)

7- يعتبر .... من العوامل التى تسبب التعرية . (الرياح - جذور الأشجار)

8- المياه .... تسبب تجوية الصخور . (الساكنة - الجارية)

9- تستغرق الصخور الرسوبية فترة زمنية .... لتكوينها. (طويلة - قصيرة)

10- التجوية الميكانيكية تسبب .... من التجوية الكيميائية . (تأثيرًا أقل - تأثيرًا أكبر)

11- التفاعل بين المعادن المكونة للصخور والهواء الجوى يمثل تجوية .... (ميكانيكية - كيميائية)

3 صل كل خطوة من خطوات تكوين الانهيارات الأرضية بالعمليات الجيولوجية المسببة لها:

العمليات الجيولوجية	خطوات تكوين الانهيارات الأرضية
1- التعرية	(.......) تتكسر الصخور والأحجار الكبيرة بمرور الزمن، وتختلط مع المواد النباتية المتحللة.
2- الترسيب	(.......) ينحدر خليط من فتات التربة مع الماء إلى أسفل.
3- التجوية	(.......) تتماسك الصخور والأتربة والطين فى قاع الجبل.

4 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- لا يمكن أن يغير الماء من شكل سطح الأرض. ( )
2- تنقل الرياح الخفيفة الرمال إلى مسافات بعيدة، وتنقل الرياح الأقوى الرمال إلى مسافات قريبة. ( )
3- تغير عملية التعرية من شكل سطح الأرض بصورة مستمرة. ( )
4- حركة الأمواج تعتبر أحد عوامل عملية التعرية. ( )
5- تتكون الكثبان الرملية بفعل الأمطار. ( )
6- عملية الترسيب يتم فيها تفتيت الصخور لأجزاء صغيرة. ( )
7- تؤدى عملية الترسيب إلى ظهور تضاريس جديدة. ( )
8- يتم انتقال الرواسب من مكان لآخر خلال عملية التجوية. ( )
9- تحدث عملية الترسيب قبل عملية التعرية. ( )
10- تحدث التغيرات فى مظاهر سطح الأرض بسرعة كبيرة. ( )
11- يمكن أن تحدث عملية التجوية بفعل الجاذبية. ( )
12- تسبب التجوية الميكانيكية تغير طبيعة الصخور وتكون مواد جديدة. ( )
13- اللون الأحمر للصخور يعتبر دليل حدوث تجوية ميكانيكية لها. ( )
14- عندما يتجمد الماء داخل شقوق الصخور يسبب تجوية كيميائية. ( )

5 أكمل العبارات الآتية:

1- تتسبب عمليات .... و .... و .... فى تغيير وتشكيل مظاهر سطح الأرض.
2- تتحرك الصخور والتربة من مكان لآخر بفعل عملية ....
3- التجوية نوعان: تجوية .... وتجوية ....
4- فى التجوية .... يتم تكسير الصخور لأجزاء صغيرة لها نفس تركيب الصخر الأصلى.
5- فى التجوية .... يتغير لون الصخور وتركيبها.
6- من أسباب عملية التعرية .... و .... و ....
7- من أسباب حدوث التجوية .... و ....
8- تتكون الصخور .... من طبقات الصخور المفتتة والطين فى قاع المحيطات والبحيرات أو الصحراء.

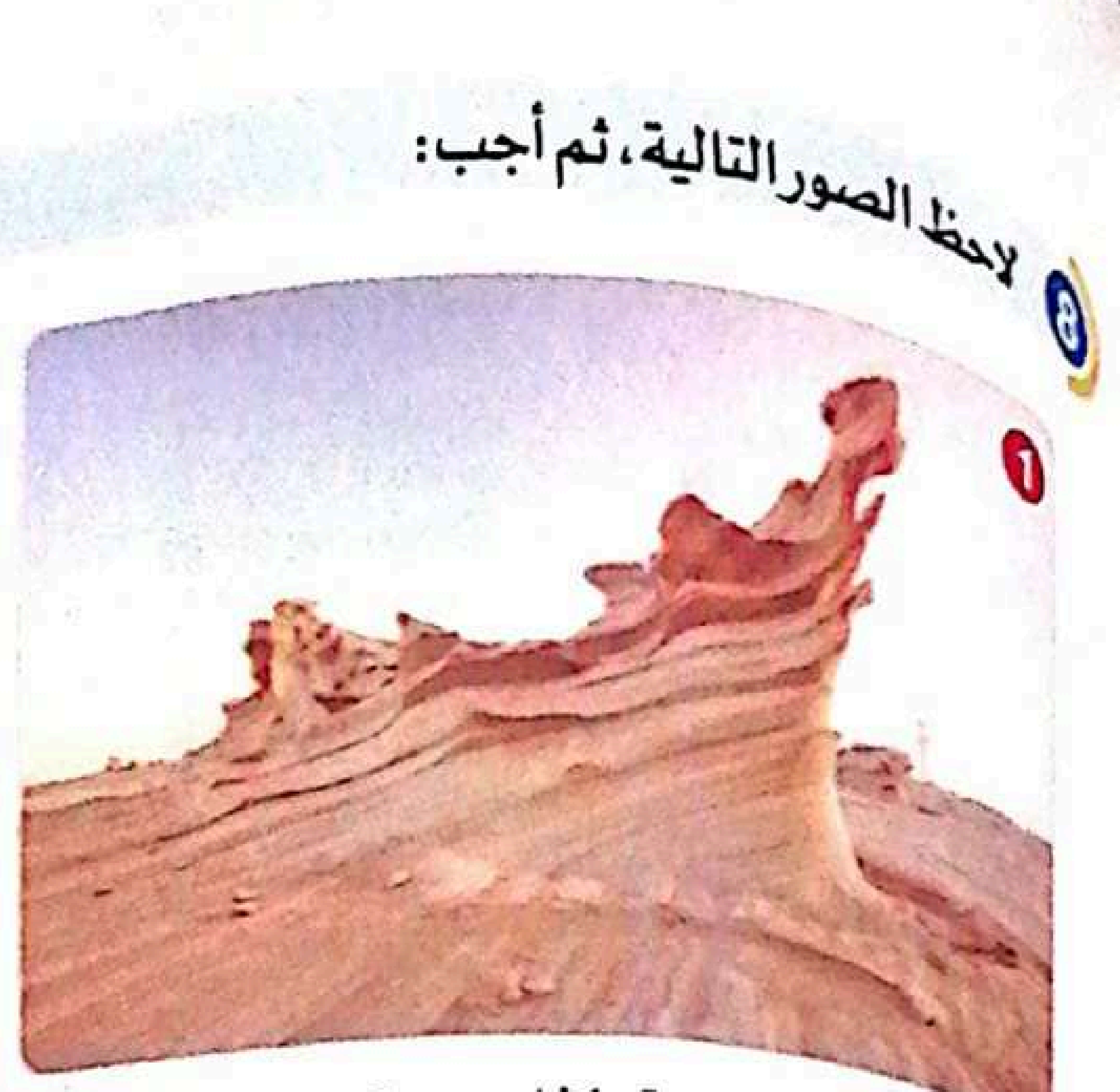
6 اكتب المصطلح العلمى:

1- عملية تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة. (............)
2- عملية انتقال الصخور والرمال والتربة من مكان لآخر. (............)
3- عملية تجمع وتراكم الصخور المفتتة لتستقر على سطح الأرض مرة أخرى. (............)
4- التجوية التى تتسبب فى ذوبان الصخور وتكوين مواد جديدة. (............)
5- التجوية التى تتسبب فى تفتيت الصخور دون تغير خصائصها. (............)

7 صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1- المياه الجوفية أحد عوامل عملية التعرية.
2- تتسبب الرياح والرمال فى الصحراء فى تكون الدلتا.
3- تعتبر الجاذبية من أسباب عملية التجوية.
4- وجود صخور ذات أحجام مختلفة دليل على حدوث عملية الترسيب.
5- عندما تنمو جذور النباتات فى شقوق الصخور فإنها تتعرض لعملية التعرية.

8 لاحظ الصور التالية، ثم أجب:





(1) أصبح شكل الصخرة هكذا بسبب نحت الرياح المحملة بالرمال لها أثناء عملية ....

• اذكر عوامل أخرى قد تسبب تكسير وتفتت الصخور.

- ....

(2) تتراكم الرمال التى يحملها النهر على طول ضفافه نتيجة عملية ....

• ما الذى يتكون عندما يلتقى النهر مع البحر؟

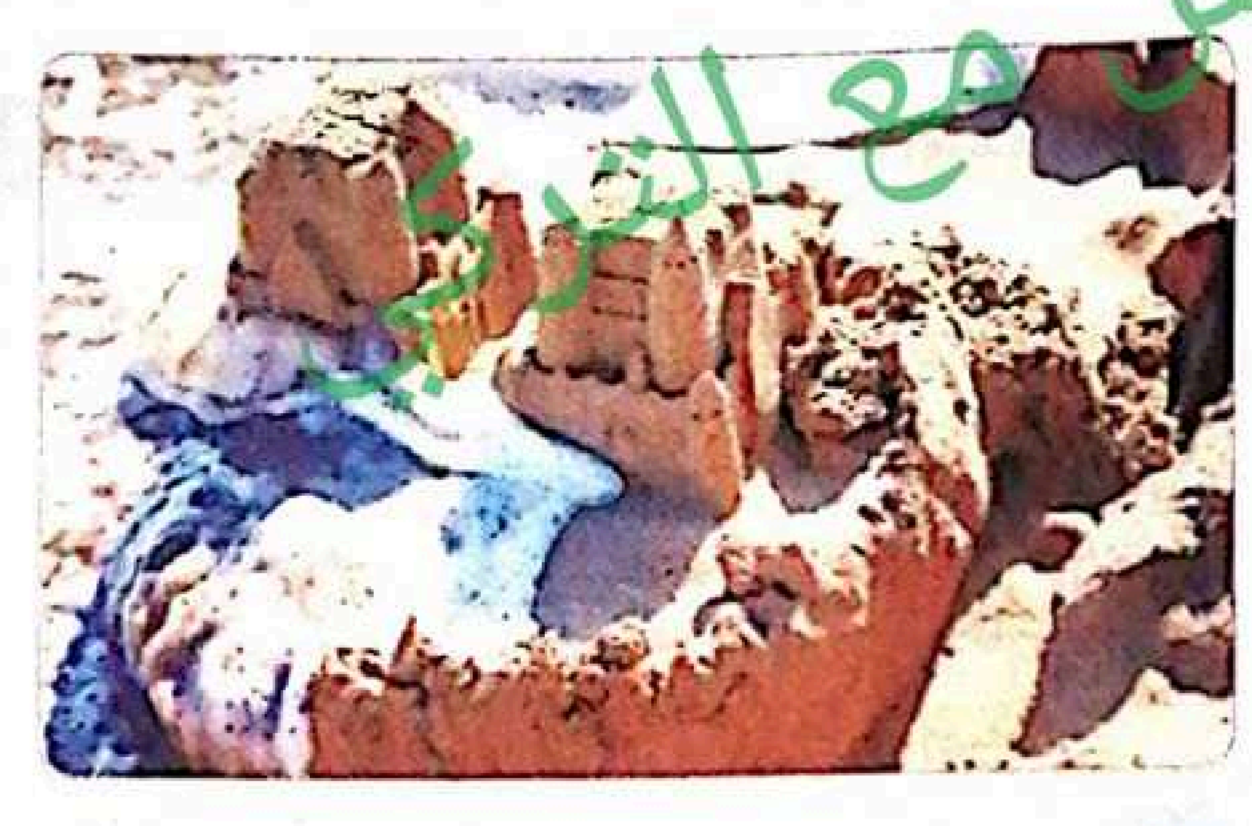
- ....

9 انظر إلى الصور التالية، ثم اختر من الكلمات التالية ما يكمل الجملة أسفل كل صورة:

(تآكل الشواطئ - فترة زمنية طويلة - التجوية - فترة زمنية قصيرة - التعرية)



تستغرق ملاحظة شقوق أو تغيرات فى مثل هذا المكان ....(1).......... .



تستغرق ملاحظة تغيرات فى مثل هذا المكان ....(2).......... .



تسمى هذه الظاهرة ....(3).......... وتحدث نتيجة تحريك الأمواج لرمال الشاطئ ونقلها من مكان لآخر.



تفتت الصخور إلى قطع صغيرة جدًا يسمى ....(4).......... .

10 انظر إلى الصور التالية، ثم صل كل صورة بالجملة المناسبة:



1- تعرض الصخرة إلى التجوية نتيجة تأثير البرودة والحرارة.



2- تعرض الصخرة إلى التجوية نتيجة تأثير الرياح الشديدة.



3- تعرض الصخرة إلى التجوية نتيجة تأثير جذور النباتات على الصخور.

11 حدد نوع التجوية «كيميائية» أو «ميكانيكية» في كل حالة:

1- نمو جذور النباتات داخل شقوق الصخور وتفتتها.

2- تغير لون الصخور باتحاد الحديد مع الهواء الجوى.

3- ذوبان الصخور وانهيارها بسبب الأمطار الحمضية.

4- تحطم صخرة إلى أجزاء صغيرة عند سقوطها من مكان مرتفع.

1 تخير الإجابة الصحيحة:

1- فى الصورة المقابلة: تتعرض الصخرة لعملية .... عند تجمد الماء.

(ا) التعرية (ب) الترسيب

(جـ) التجوية (د) لا توجد إجابة صحيحة

2- تقوم عملية .... بتحريك التربة والصخور، وتقوم عملية .... بإسقاطها مرة أخرى.

(ا) الترسيب – التعرية (ب) التعرية – الترسيب (جـ) التجوية – التعرية (د) التجوية – الترسيب

3- تجرف .... التربة الزراعية القريبة من المنحدرات الجبلية.

(ا) المياه الجوفية (ب) مياه الأمطار (جـ) الصخور الرسوبية (د) الرواسب

4- أى مما يلى ليس من أسباب عملية التعرية؟ ....

(ا) الجاذبية الأرضية (ب) الرياح (جـ) جذور النباتات (د) المياه الجارية

5- تؤدى حركة الرياح فى الصحراء إلى تكون .... نتيجة ترسيب ما بها من رمال.

(ا) دلتا الأنهار (ب) الشواطئ (جـ) الكثبان الرملية (د) لا توجد إجابة صحيحة

2 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- تتكون دلتا نهر النيل بسبب عملية الترسيب. ( )

2- عندما تدفع الأمواج الرمال على الشاطئ تتكون كثبان رملية. ( )

3- لا تستطيع جذور النباتات تكسير الصخور وتفتيتها. ( )

4- تتسبب عمليات التجوية والتعرية والترسيب فى تغيير مظاهر سطح الأرض. ( )

5- تعتبر الجاذبية الأرضية أحد عوامل التعرية. ( )

3 اذكر نوع التجوية فى الحالات الآتية:

1- التجوية التى تحدث نتيجة نمو الكائنات الدقيقة مثل الإشنات وإنتاجها للحمض.

2- التجوية التى تحدث نتيجة نمو جذور النباتات على الصخور.

3- التجوية التى تحدث بسبب حركة الرياح.

4- التجوية التى تحدث نتيجة التفاعل بين أكسجين الهواء الجوى والمعادن المكونة للصخور.

4 ماذا يحدث عند ترسب الرواسب التى يحملها النهر عند التقائه مع البحر؟

....

مصطلحات الباهر على المفهوم 3.3

أهم مصطلحات المفهوم(3.3)

المصطلح	التعريف
الطاقة الشمسية	هي الطاقة الإشعاعية للشمس.
الطواحين المائية	آلات قديمة تعتمد على حركة المياه.
طواحين الهواء	آلات قديمة تعتمد على حركة الرياح.
التوربين	آلة حديثة تعتمد على الطاقة الحركية.
الألواح الشمسية	هي تركيبات تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.
الطاقة الكهرومائية	الطاقة الناتجة عن تدفق المياه في التوربينات المائية.
المرايا المقعرة	توجه أشعة الشمس لتسخين وطهي الطعام.
الصوبة الزجاجية	تساعد في زراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في المناخ الدافئ.



كلا من التوربينات الهوائية الحديثة والألواح الشمسية تولد كهرباء.



تدريبات الباهر

على المفهوم 3.3

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 الرياح من مصادر .... (السرعة - الطاقة - الوضع - القوة)

2 يعتمد النبات في عملية البناء الضوئي على الطاقة .... (الضوئية - الحرارية - الكهربية - الصوتية)

3 الرياح مصدر لـ .... (الحرارة - الكهرباء - الطاقة - الصوت)

4 التوربين المائي يولد الطاقة .... (المغناطيسية - الحرارية - الضوئية - الكهربية)

5 الرياح تحرك الطاحونة .... (المائية - الهوائية - الحرارية - الصوتية)

6 تحتوي الطواحين .... على شفرات. (المائية - الحرارية - الكهربية - الصوتية)

7 من أوجه التشابه بين التوربين المائي والهوائي توليد .... (الحرارة - الصوت - الضوء - الكهرباء)

8 تتكون النجوم من .... (الموجات - الأحجار - الأضواء - الغازات)

9 طاقتي الرياح والماء .... التكلفة. (منخفضة - عالية - شديدة - متنوعة)

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 طواحين الهواء الحديثة لا تولد الكهرباء. ( )

2 الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة. ( )

3 تعمل الطواحين الهوائية بالكهرباء. ( )

4 طاقة البطارية متجددة. ( )

5 تُستخدم الطاقة الشمسية في التدفئة. ( )

6 الكهرباء الناتجة من الرياح تسمى الطاقة الكهرومائية. ( )

7 الطاقة المختزنة في الغذاء طاقة كيميائية. ( )

8 الرياح لا تحرك الطاحونة الهوائية. ( )

9 التوربينات الهوائية الحديثة كثيرة الشفرات. ( )



3 صل من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ):

1

أ	ب
1 الرياح	أ تدير التوربينات المائية.
2 الماء	ب تدير التوربينات الهوائية.
3 الطواحين الهوائية	جـ من الآلات القديمة.
	د من الآلات الحديثة.

2

أ	ب
1 الشمس	أ تدير التوربينات المائية.
2 الوقود	ب تنتج الطاقة الحركية.
3 طواحين الماء	جـ المصدر الرئيسي للضوء وللحرارة على الأرض.
	د من مصادر الطاقة غير المتجددة.

4 أكمل ما يأتي:

1. من مصادر الطاقة المتجددة .... و ....
2. تمتص الألواح الشمسية الطاقة ....
3. التوربين .... يولد الطاقة الكهربية من السدود.
4. الشمس مصدر الطاقة ....
5. تعتمد الصوب .... على الطاقة الشمسية في التدفئة.
6. بداية سلاسل .... هي الشمس.
7. تنتج الطاقة .... من التوربينات الهوائية.
8. توربينات الرياح تولد ....
9. التوربين .... يولد الطاقة الكهربية من الرياح.
10. عدد شفرات طواحين .... كبير.

5 أجب عما يأتي:

أ اذكر مثالًا لكل من:

1 مصادر الطاقة المتجددة ....

2 مصادر الطاقة غير المتجددة ....

3 مدخلات الألواح الشمسية ....

4 مخرجات الألواح الشمسية ....

ب اذكر مصدر الطاقة المستخدم في تشغيل كل من:

1 التوربينات المائية: ....

2 التوربينات الهوائية: ....

جـ اذكر أهمية كل من:

1 الألواح الشمسية: ....

2 الشفرات في التوربينات: ....

3 التوربينات الهوائية: ....

4 طواحين الهواء: ....

6 قارن بين:

1 التوربين المائي والتوربين الهوائي.

2 استخدام الماء و الرياح لتوليد الكهرباء.

3 مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.

7 اذكر تحولات الطاقة في كلٍّ من:

1 التوربينات المائية ....

2 الألواح الشمسية ....

3 السخان الشمسي ....

اختبار الباهر (1)

علي المفهوم 3.3

1 أكمل ما يأتي:

1 الطاقة الشمسية هي الطاقة .... للشمس.

2 تختزن مياه الأنهار طاقة ....

3 تتكون الألواح الشمسية من الكثير من .... الشمسية.

4 مخرجات التوربينات الهوائية الطاقة ....

2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 من أحد عيوب طاقة الرياح أنها .... (تلوث البيئة - لا تهب أحيانًا)

2 مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة .... (الكهربية - الضوئية)

3 التوربينات الهوائية الحديثة .... من الطواحين الهوائية القديمة. (أطول - أقصر)

4 الطاقة الناتجة من المساقط المائية هي طاقة .... (شمسية - كهربية)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ،و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تستخدم الألواح الشمسية في تحويل الطاقة الإشعاعية للشمس إلي طاقة كهربية. (   )

2 تساعد الصوبة الزجاجية الفلاحين على زراعة المحاصيل الصيفية في فصل الشتاء. (   )

3 المياه أحد مصادر إنتاج الكهرباء في مصر. (   )

4 من مزايا الطواحين الهوائية الحديثة أنها عالية التكلفة. (   )

4 اكتب المصطلح العلمي:

1 مصادر طبيعية للطاقة وتستغرق وقت طويل جدًا لتكوينها. (........................)

2 تُستخدم قديمًا لطحن الحبوب وتعتمد على حركة الرياح. (........................)

3 تُستخدم لطهي الطعام عن طريق تجميع الطاقة الشمسية. (........................)

4 أداة تحوّل طاقة الحركة للمياه إلي طاقة كهربية. (........................)

5 أجب حسب الصورة التي أمامك:

1 اسم الشكل : ....

2 يستخدم الشكل في تحويل الطاقة .... إلي الطاقة ....



اختبار الباهر (2)

علي المفهوم 3.3

1 أكمل ما يأتي:

1. أشعة الشمس يطلق عليها الطاقة ....
2. يمكننا التحكم في تدفق المياه عبر الأنهار عن طريق إقامة ....
3. يساعد الماء المتساقط من خلال السد على دوران ....
4. يتم نقل الكهرباء الناتجة عن التوربينات عبر ....طويلة إلى المدن.

2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1. يمكننا استخدام الطاقة الشمسية في.............................. . (حفظ الطعام - طهي الطعام)
2. مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة .... (الكهربية - الضوئية)
3. لا يمكن استخدام .... في توليد الكهرباء. (الخلايا الشمسية - الصوب الزجاجية)
4. تعمل .... على توجيه أشعة الشمس لتسخين الأواني المعدنية لطهي الطعام. (المرايا المنحنية - الخلايا الشمسية)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ،و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1. تختزن مياه الأنهار طاقة حركة. (   )
2. تحتاج النباتات لأشعة الشمس للنمو. (   )
3. الطاقة الناتجة عند تشغيل فرن الغاز هي الطاقة الكهربية. (   )
4. تُستخدم الطواحين الهوائية القديمة في طحن الحبوب. (   )

4 اكتب المصطلح العلمي:

1. لوح مصمم لامتصاص الطاقة الشمسية لإنتاج حرارة أو توليد الكهرباء. (..............................)
2. وسيلة تستخدم لزراعة النباتات في غير موسمها. (..............................)
3. تُستخدم لتحويل طاقة الرياح إلي طاقة كهربية. (..............................)
4. بناء على الأنهار يقوم بالتحكم في تدفق الماء وزيادة طاقة الوضع. (..............................)

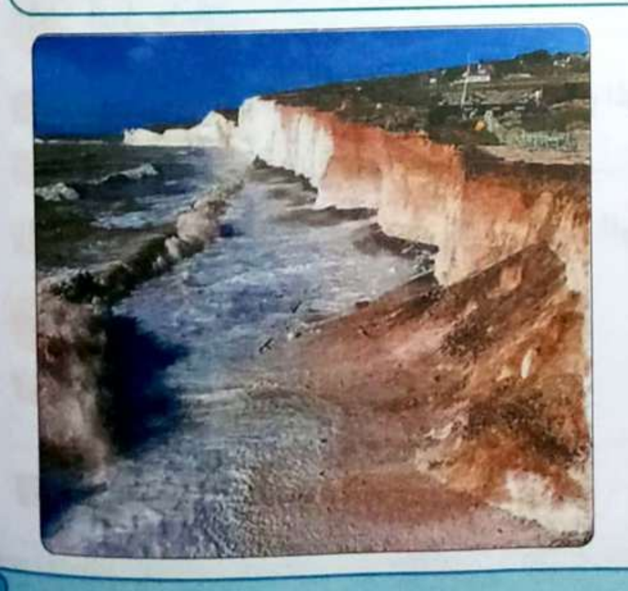
5 قارن بين:

وجه المقارنة	الطواحين الهوائية القديمة	الطواحين الهوائية الحديثة
الاستخدام	....	....
عدد الشفرات	....	....

أهم مصطلحات المفهوم (4.1)

المصطلح	التعريف
الهواء	الغازات المحيطة بالكرة الأرضية.
الحرارة	صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد.
التجوية	العملية التي تتفتت فيها الصخور و المواد الأخرى إلى قطع أصغر.
التجوية الميكانيكية	تؤدي إلى تكسير الصخور و تحويلها إلى أجزاء صغيرة تتحرك بسهولة.
الترسيب	العملية التي تسقط فيها الرواسب المتحركة بفعل عملية التعرية.
التعرية	العملية التي تحدث عند انتقال الرمال أو الصخور أو التربة من مكان إلى آخر.
التربة	الطبقة السطحية المفككة من القشرة الأرضية.
الرواسب	عبارة عن قطع من الصخور تعرضت للتجوية وتحركت بفعل الجاذبية و الرياح والمياه و الأنهار الجليدية.





تدريبات الباهر

علي المفهوم-1. 4

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1. التجوية عملية .... (طبيعية - بشرية)
2. يطلق على تفتت الصخور .... (تعرية - تجوية)
3. يمكن لـ .... أن تغير مظاهر السطح. (الرياح - الكهرباء)
4. إرساء الرواسب لأسفل يسمى .... (تعرية - ترسيب)
5. تتعرى الشواطئ بفعل .... (الأمواج - الهواء)
6. الرواسب قطع من .... (الثلوج - الصخور)
7. تتكون الأخاديد بفعل .... (الماء - الرياح)
8. الحرارة والبرودة من عوامل التجوية .... (الميكانيكية - الكيميائية)
9. اختفت القلاع الرملية بفعل .... (الأمواج - الجاذبية)
10. تتفتت الصخور بفعل التجوية .... (البشرية - الطبيعية)

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1. تتعرض الصخور الملساء لعوامل التعرية أكثر من الصخور الخشنة. (   )
2. تستغرق عملية التجوية فترات زمنية طويلة. (   )
3. يمكن للثلوج أن تغير من مظاهر السطح. (   )
4. يمكن ملاحظة عملية التجوية أثناء حدوثها. (   )
5. اختفت القلاع الرملية بفعل الرياح. (   )
6. يتجمد الماء بين الصخور فيسبب تفتتها. (   )
7. الطقس دراسة حالة الجو في فترة زمنية قصيرة. (   )
8. تشترك الرياح و الرمال معًا في تآكل الصخور. (   )
9. التجوية الكيميائية تحدث تغيرات أكبر من التجوية الميكانيكية. (   )

3 صل من العمود (ب) بما يناسبه من العمود (أ):

1

أ	ب
1 التعرية	أ إرساء الرواسب لأسفل.
2 التجوية	ب تكسير وتفتيت الصخور.
3 الترسيب	جـ تحريك فتات الصخور و التربة.

2

أ	ب
1 رياح الصحراء	أ يكون الدلتا.
2 النهر يصب في البحر	ب أكوام من الصخور.
3 أنهار جليدية محملة بالرواسب.	جـ تكون كثبان رملي.

4 أكمل ما يأتي:

1 من أنواع التجوية ....

2 تتكون الكثبان الرملية بفعل عمليات ....

3 تم اختفاء القلاع الرملية بفعل عمليات ....

4 تحدث تفاعلات كيميائية داخل الصخور بفعل ....

5 من أسباب التجوية الكيميائية ....

6 تقوم الأمواج بتحريك ....

7 الأخاديد لديها أجزاء .... ، ....

8 تعمل الفطريات و البكتيريا على تكوين .... فوق الصخور.

9 تحدث .... عندما تحرك الرياح المواد من مكان إلى آخر.

5 أجب عمّا يأتي:

1 **ما النتائج المترتبة على:** هبوب الرياح في الصحراء؟

....

2 ما أهم أسباب التجوية الكيميائية؟

....

3 اذكر أهم القوى التي تسببت في تشكيل مظاهر سطح الأرض.

....

اختبار الباهر (1)

علي المفهوم 1 . 4

1 أكمل ما يأتي:

1 قد تحدث تجوية .... أو تجوية، .... للصخور.

2 يحتوي .... على أجزاء منحدرة أو مدببة تشبه الإبر.

3 تختفي القلاع .... بفعل الأمواج.

4 تستغرق عملية التجوية فترات زمنية .... ، ....

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تسبب الأحماض تآكل الصخور و تجويتها. ( )

2 تعمل التجوية الميكانيكية علي تغير طبيعية الصخور. ( )

3 خلال عملية التعرية يحدث إرساء الرواسب إلى أسفل. ( )

4 تتسبب التفاعلات الكيميائية بين الهواء والصخور في انهيارها. ( )

3 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 تتكون الأخاديد بفعل حركة .... (المياه - الرياح)

2 يلي عملية التجوية عملية .... (التعرية - الترسيب)

3 التجوية الكيميائية .... تأثيراً من التجوية الميكانيكية. (أكبر - أقل)

4 من أسباب التجوية الكيميائية .... (جذور النباتات - الأحماض)

4 اكتب المصطلح العلمي:

1 عملية إرساء الرواسب في الأسفل. (................)

2 عملية تفتيت الصخور والمواد الأخرى إلى قطع أصغر. (................)

3 العملية التي تحدث عند انتقال الصخور من مكان لآخر. (................)

4 نوع من التجوية من أسبابه الهواء والماء والأحماض. (................)

5 صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

أ	ب
1 التجوية	أ إرساء الرواسب في الأسفل.
2 الترسيب	ب تحريك فتات الصخور والتربة
	جـ تكسير وتفتيت الصخور.

6 انظر إلى الشكل الموضح أمامك:

1 الصورة توضح: ....

2 وهي تكونت بفعل: ....



اختبار الباهر (2)

علي المفهوم 1-4

1 أكمل ما يأتي:

1. يعتبر الأكسجين من أسباب التجوية ....
2. تعمل الفطريات والبكتريا على تكوين .... فوق الصخور.
3. تؤدي .... إلي سحب الرمال من الشواطئ.
4. تعرضت الصخور .... أكثر من الصخور .... بالتعرية بفعل الماء والرياح.

2 صوب ما تحته خط:

1. الماء قوة تعمل على <u>ثبات</u> بعض أشكال سطح الأرض. (..............)
2. يتجمد الماء بين الصخور <u>فيقل</u> حجمه بالتبريد. (..............)
3. تحدث <u>التعرية</u> بسبب تفتيت الرياح أو المياه للصخور. (..............)
4. تستغرق عملية التجوية فترات زمنية <u>قصيرة</u>. (..............)

3 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1. يطلق علي تفتيت الصخور .... **(تعرية - تجوية)**
2. تتعرض تضاريس سطح الأرض بصورة مستمرة إلي .... **(الثبات - التآكل)**
3. تتكون الأخاديد بفعل .... **(الماء - الضوء)**
4. يتجمد الماء بين الصخور فيسبب .... **(تماسكها - تفتتها)**

4 اكتب المصطلح العلمي:

1. تفتت الصخور إلى قطع أصغر. (..............................)
2. تتكون نتيجة أن النهر يصب في البحر. (..............................)
3. أكوام في الصحراء تكونت بفعل الرياح. (..............................)
4. عملية تسقط فيها الرواسب المتحركة بفعل عملية التعرية. (..............................)

5 صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

أ	ب
1 تجوية كيميائية	أ أحماض.
2 تجوية ميكانيكية	ب حرارة وبرودة.
	جـ جاذبية.

6 انظر إلى الشكل الموضح أمامك:

1. الشكل يمثل: ....
2. تكونت بفعل : ....



المتميز في العلوم

الصف الرابع الابتدائي

تدريبات المتميز علي المحور الثالث – المفهوم الثالث

السؤال الأول : ضع علامة (صح) أو علامة (خطأ) امام العبارات التالية :

١ الطواحين الهوائية اجهزة تدور بفعل الماء ( )

٢ الشمس هي المصدر الوحيد للطاقة المتجددة ( )

٣ تصدر الشمس ما يسمي بالطاقة الاشعاعية ( )

٤ تتكون الألواح الشمسية من خلايا شمسية صغيرة ( )

٥ يحتاج التفاعل بين الهيدروجين والهيليوم الي درجات حرارة عالية ( )

٦ الطاقة المتجددة هي التي لا تنفد مع استهلاكنا لها ( )

٧ طاقة الرياح والطاقة المائية من مصادر الطاقة المتجددة ( )

٨ الغلاف الضوئي هو منطقة الغاز التي توجد علي حافة الشمس وينبعث منها الضوء ( )

٩ الشمس تعتبر مصدراً للضوء والحرارة ( )

١٠ تحتاج توربينات الرياح الي طاقة المياه الحركية لتوليد الكهرباء ( )

١١ يعتبر البترول من مصادر الطاقة المتجددة ( )

١٢ الشمس ضرورية لنمو النباتات ( )

١٣ تتحول طاقة وضع الجاذبية الي طاقة حركة عندما يجري الماء في الأنهار ( )

١٤ ينتج عن تفعلات الغازات في الشمس ضوء وحرارة ( )

١٥ تنتج طاقة الشمس من تفاعل الهيدروجين والنيتروجين ( )

١٦ تستخدم الألواح الشمسية طاقة الرياح لتوليد الكهرباء ( )

١٧ من مميزات توربينات الرياح أنها تولد الكهرباء في أي وقت حتي وإن لم تهب الرياح ( )

١٨ نستطيع ان نشعر بدفء الشمس ليلاً ( )

١٩ سطح الشمس صلب مثل القمر ( )

٢٠ اثناء سقوط المياه من أعلي الي اسفل تتحول طاقة وضع الجاذبية الي طاقة حركية ( )

السؤال الثاني : أختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

١ تستخدم الكهرباء المتولدة من الطاقة الشمسية في ....

إنارة الشوارع — المنازل — تشغيل معدات الري — جميع ما سبق

٢ تساعد طاقة .... علي حركة المياه من أعلي الي اسفل في الشلالات والسدود

وضع الجاذبية — الكهرباء — الكيميائية — الميكانيكية

٣ من عيوب طاقة الرياح أن الرياح لا تهب ....

نهائياً — أحياناً — غالباً — جميع ما سبق

٤ تستخدم .... حرارة الشمس لزراعة محاصيل الصيف في الشتاء

الصوب الزراعية — المرايا المنحنية — طواحين الهواء — ألواح من الانابيب السوداء

٥ تستخدم توربينات الماء والرياح لتوليد الكهرباء باستخدام الطاقة ....

الوضع — الحركية — الكهربية — الحرارية

٦ تستخدم الطاقة الشمسية في ....

الصوب الزراعية — تسخين المياه — طهي الطعام — جميع ماسبق

٧ تستخدم طاقة الرياح في توليد الكهرباء عن طريق ....

الألواح الشمسية — طواحين المياه — توربينات الرياح — حركة المياه



المتميز في العلوم

الصف الرابع الابتدائي

٨ تتحول الطاقة الشمسية في الألواح الشمسية الي ....

حركة كهرباء ضوء جاذبية

٩ تعتبر .... من العناصر المهمة لهبوب الرياح

الشمس القمر الأمواج الشلالات

١٠ تعتبر الشمس والرياح والمياه من مصادر الطاقة

المتجددة غير المتجددة القابلة للفناء الضارة

١١ تستخدم .... في تحويل الطاقة الشمسية الي كهرباء

توربينات الرياح توربينات المياه الألواح الشمسية طواحين الهواء

١٢ الشمس مصدر ل ....

الضوء فقط الحرارة فقط الضوء والحرارة لا شيء مما سبق

١٣ كل مما يلي من مصادر الطاقة المتجددة ماعدا ....

المياه الرياح الشمس الغاز الطبيعي

١٤ تحرك .... شفرات الطواحين الهوائية

المياه الضوء البترول الرياح

١٥ يطلق علي الطاقة الشمسية ....

الإشعاع الحركة الكهرباء الكيميائية

١٦ الطاقة التي لا تنفذ بصورة أسرع من استهلاكنا لها هي الطاقة ....

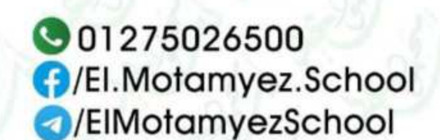
الصوتية المتجددة غير المتجددة الكيميائية

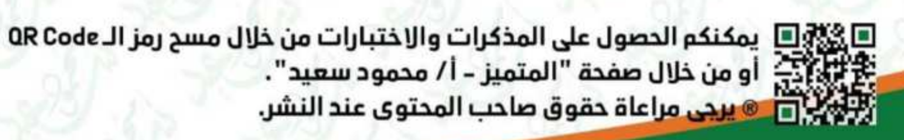
١٧ تستخدم الألواح الشمسية في كل مما يلي ، ماعدا ....

إنارة الشوارع تشغيل معدات الري تدوير توربينات الرياح تشغيل الألات الحاسبة

١٨ يطلق علي الطاقة الكهربية الناتجة من الطاقة الحركية للمياه طاقة..........

كيميائية مائية كهرومائية الوقود


01275026500
/El.Motamyez.School
/ElMotamyezSchool





المتميز في العلوم

الصف الرابع الابتدائي

السؤال الثالث : أكمل العبارات الأتية بالاجابات الصحيحة :

١ تعتبر الشمس مصدراً للطاقة ....

٢ من مزايا طاقة الرياح والطاقة المائية ....

٣ يعتبر الوقود في السيارات من مصادر الطاقة ....

٤ تساعدنا .... علي تحويل الطاقة الشمسية الي الكهرباء

٤ تأتي طاقة الشمس من تفاعل غازي .... و ....

٥ يمكننا استخدام طاقة المياه الحركية في توليد الكهرباء عن طريق ....

٦ عندما يجري ماء الانهار علي المنحدرات تتحول طاقة .... الي طاقة ....

٨ تنتقل كهرباء التوربينات الهوائية عن طريق .... الي اماكن استهلاكها .

٩ الطاقة الإشعاعية هي طاقة صادرة من ....

١٠ الشمس ضرورية جداً لنمو ....

١١ من مميزات استخدام توربينات الرياح والمياه في توليد الكهرباء أنها ....

١٢ تأتي الشمس في .... سلاسل الطاقة

السؤال الرابع : صل من العمود (أ) ما يناسب في العمود (ب) :-

	(أ)	(ب)
١	الغاز الطبيعي	تكنولوجيا تحول الطاقة الشمسية الي كهرباء
٢	توربينات الرياح	الطاقة التي لا تنفد مع استهلاكنا لها
٣	الألواح الشمسية	تقوم بتحويل طاقة الرياح الحركية الي كهرباء
٤	الطاقة المتجددة	مصدر للطاقة غير المتجددة



المفهوم الثالث: مصادر الطاقة المتجددة

الدرس الأول

١.اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١.الرياح من مصادر الطاقة............ (المتجددة - غير المتجددة)

٢.تقوم .... الهوائية بطحن الحبوب. (الطواحين - المصابيح)

٣.طاقتي الرياح والماء................ التكلفة. (عالية - منخفضة)

١ - الطاحونة القديمة المستخدمة في طحن الحبوب كانت تعمل بـ.....(الكهرباء – الرياح)

٢. التوربينات الهوائية الحديثة........الطواحين الهوائية القديمة. (أطول من -أقصر من)

٣- تحتوى الطواحين الهوائية القديمة على عدد كبير من الأذرع وذلك لـ .....

(زيادة مساحة التقاط الرياح - تقليل مساحة التقاط الرياح)

٢ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١.طواحين الهواء القديمة تولد الكهرباء.

٢.الطاقة المختزنة في البطارية طاقة متجددة.

٣.التوربينات الهوائية الحديثة قليلة الشفرات.

٣. أكمل ما يأتي:

١.الشمس من مصادر الطاقة...........................

٢.التوربينات الهوائية من الآلات........................

٣.توربينات الهواء الحديثة تولد ....

٤.عدد شفرات طواحين الهواء القديمة ....

٤. أجب عما يأتي:

١.اذكر ثلاث أمثلة لأجهزة تعمل بمصادر طاقة غير متجددة

....

٢.ماذا يحدث عندما تحرك الرياح الشفرات بالطاحونة الهوائية القديمة؟

....





المفهوم الثالث: مصادر الطاقة المتجددة

الدرس الثاني

ما الذي تعرفه عن مصادر الطاقة المتجددة؟

١.اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ . مصدر الطاقة التى تعمل بها المروحة الكهربية هو...........(الكهرباء - الرياح.)

٢- يعمل فرن البوتاجاز بالغاز وهو مصدر طاقة.........(متجدد - غير متجدد)

٣- مصدر الطاقة التي يعمل بها السخان الشمسي هو مصدر.....(متجدد - غير متجدد)

١ - يطلق على أشعة الشمس اسم الطاقة............(الكيميائية – الإشعاعية)

٢ - يستخدم ......في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية. (السخان الشمسي - الخلايا الشمسية)

٣- يمكننا استخدام الطاقة الشمسية في...........(حفظ الطعام - طهي الطعام)

١ - مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة.............. (الكهربية – الضوئية)

٢. يستخدم ....في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية (الدينامو -الألواح الشمسية)

٣-.تتكون الألواح الشمسية من الكثير من الخلايا ....(الشمسية – الحيوانية)

٢.ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١ .تحتاج النباتات إلى أشعة الشمس لكي تنمو

٢ - سطح الشمس صلب مثل القمر

٣- تتكون الشمس من مجموعة من الغازات أغلبها الهيليوم والأكسجين.

٤- تتكون الشمس من مجموعة من الغازات وتمتلك سطحًا صلبًا.

٥ - تستخدم الألواح الشمسية فى تحويل الطاقة الإشعاعية للشمس إلى طاقة كهربية .

٦- تعتبر الشمس المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.

٧- تساعد الصوبة الزجاجية الفلاحين على زراعة المحاصيل الصيفية خلال فصل الشتاء.

٨ - الكهرباء الناتجة من الألواح الشمسية يمكن تخزينها فى بطاريات لاستخدامها في وقت لاحق.

٩.تساعد الصوب الزراعية في زراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في مناخ بارد.

١٠.لا يمكن الشعور بدفء طاقة الشمس ليلا.

١١.تستخدم الطاقة الشمسية في التدفئة.

١٢.تستخدم المرايا المقعرة في تشتيت أشعة الشمس.

٣.تخير الإجابة الصحيحة

١- تتكون الشمس من مجموعة من الغازات أغلبها .

(أ) الهيدروجين والأكسجين (ب) الهيليوم والنيون

(د) الهيدروجين والهيليوم (جـ) الهيدروجين والنيتروجين

٢ - تستخدم .... في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.

(أ) التوربينات الهوائية (ب) الألواح الشمسية

(جـ) البطاريات (د) المصابيح الكهربية





٣ أشعة الشمس يطلق عليها الطاقة.................

(أ) النووية (ب) الحرارية (ج) الإشعاعية (د) الكيميائية

٤ كل ما يلى من استخدامات الطاقة الشمسية ما عد..............

(أ) زراعة المحاصيل (ب) حفظ الطعام (جـ) تدفئة المنازل (د) تسخين المياه

٥. تنتج الشمس كميات هائلة من....نتيجة حدوث تفاعل بين الغازات المكونة لها.

.(اأ الصوت (ب) الضوء (ج) الحرارة (د) (ب) و (ج) معا

٦. مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة.............

(أ) الكيميائية (ب) الضوئية (جـ) الكهربية (د) الإشعاعية

٤.أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات المعطاة :

(طهي الطعام - الغلاف الضوئى - الغلاف الهوائى - الخلايا الشمسية)

١ - يمكننا استخدام الطاقة الشمسية في......................

٢ تتكون الألواح الشمسية من الكثير من......................

٣ - منطقة الغاز الموجودة على حافة الشمس وينبعث منها ضوء الشمس الذي نراه تسمى............ .

٥.تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (١)

١ - الفحم (......) الطاقة الكهربية .

٢ – الماء (......) الطاقة الشمسية.

٣- مخرجات التوربينات الهوائية . (......) مصدر طاقة متجدد.

٤ مدخلات الألواح الشمسية (......) مصدر طاقة غير متجدد.

٦.أكمل ما يأتي:

١.تعتمد الصوب الزراعية على.....................في التدفئة.

٢.تمتص الألواح الشمسية الطاقة ....

٣.مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة............

٤.بداية سلاسل الطاقة هي.........................

٧.أجب عما يأتي:

اذكر اثنين من استخدامات الطاقة الشمسية.....................................

ماذا يحدث عندما تسقط الطاقة الإشعاعية على الألواح الشمسية؟......................

٨.صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

١.الشمس - تسخين المياه لخزانات المنازل.

٢.الألواح الشمسية -المصدر الرئيسي للضوء والحرارة.

٣.أنابيب سوداء على سطح المنازل -من الآلات التي تمتص الأشعة الشمسية.

-تعكس الأشعة الشمسية.



المفهوم الثالث: مصادر الطاقة المتجددة

الدرس الثالث

الاستفادة من الرياح

١. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١.تعتمد الطواحين الهوائية على الطاقة.....للرياح. (الكهربية - الحركية - الصوتية - الضوئية)

٢.الرياح مصدر لـ....................(الضوء - الحرارة - الصوت - الطاقة)

٣.تستخدم التوربينات الهوائية طاقة..........(الرياح - الشمس - الضوء - الحرارة)

٤.تحتوي الطواحين الهوائية على ....(دوائر - كاميرات - عدسات - شفرات)

٢.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة:

١.تعتمد سرعة حركة الشفرات على سرعة الرياح.

٢.الرياح من مصادر الطاقة المتجددة.

٣. تعمل الطواحين الهوائية بالكهرباء.

٤.تعد الشمس المصدر الوحيد للطاقة المتجددة على الأرض.

٣. أكمل ما يأتي:

١.تُنتج الطاقة.....................من التوربينات الهوائية.

٢. تحول التوربينات الهوائية طاقة حركة .... إلى طاقة ....

٣.تُنقل الكهرباء الناتجة عن التوربينات الهوائية عن طريق ....

٤.تتسبب الطاقة الشمسية في حركة . ...

٤. صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

(أ)	(ب)
١.الطواحين الهوائية	-بها شفرات تدور بحركة الماء.
٢. الشفرات	-من مصادر الضوء.
٣.الطواحين المائية	-بها شفرات تدور بالرياح.
	-تراكيب تديرها الرياح بطواحين الهواء.

٥.أجب عما يأتي:

١.اذكر دور الرياح في الحصول على الطاقة الكهربية في التوربينات الهوائية.

....

٢.علل : هبوب الرياح يعتمد على الطاقة الشمسية.

....



المفهوم الثالث: مصادر الطاقة المتجددة

الدرس الرابع والخامس

الماء المتساقط -

١.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ يطلق على الكهرباء الناتجة من المياه اسم الطاقة الكهرومائية.

٢ تختزن مياه الأنهار طاقة حركة .

٣- الأنظمة التي تعمل بالماء والرياح لتوليد الكهرباء تستخدم طاقة حركة .

٤- عند سقوط مياه الأنهار لأسفل فإن طاقة وضع الجاذبية المختزنة فى الماء تتحول إلى طاقة حركة

٥- يفضل وضع التوربينات الهوائية في أماكن عاصفة الرياح.

٦. تنتقل الكهرباء الناتجة من السدود إلى المدن عن طريق أسلاك ضخمة.

٧ - تعتبر الطاقة الإشعاعية للشمس إحدى صور طاقة الوضع.

٢.أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات المعطاة:

(متجددا - غير متجدد - كهرومائية - كيميائية)

١ - الطاقة الناتجة عن دوران التوربينات المائية تسمى طاقة

٢- تعتبر المياه موردا............لإنتاج الطاقة.

٣.تخير الإجابة الصحيحة

١- تعمل التوربينات المائية على تحويل الطاقة............... إلى طاقة كهربية .

(١) الحركية (ب) الكيميائية (جـ) الحرارية (د) الضوئية

٢ -تتشابه التوربينات الهوائية مع التوربينات المائية فى كل ما يلى ما عدا أنها ....

(١) تولد كهرباء (ب) تستخدم طاقة حركة (ج) تستخدم طاقة وضع (د) طاقة متجددة

٣- مخرجات توربينات الرياح هي الطاقة..............

(١) الإشعاعية (ب) الحرارية (ج) الضوئية (د) الكهربية





٤- تفقد التوربينات الهوائية جزءًا من طاقة الحركة فى صورة طاقة ....

(ا) ضوئية (ب) صوتية (جـ) كهربية (د) كيميائية

٥- تعمل..... توجيه أشعة الشمس لتسخين الأوانى المعدنية وطهي الطعام الموجود بداخلها.

(ا) السخانات الشمسية (ب) الخلايا الشمسية

(ج) المرايا المنحنية (د) الصوبة الزجاجية

٤.أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات المعطاة :

(التوربينات الهوائية - السخان الشمسي - الكهرومائية - الشمسية - الخلايا الشمسية - وضع الجاذبية - حركة)

١ - تتسبب الطاقة..............في حركة الهواء وهبوب الرياح.

٢. تتحول الطاقة الشمسية في.....................إلى طاقة حرارية.

٣. تستخدم ....في تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.

٤ - يطلق على الكهرباء الناتجة من المياه اسم الطاقة....................

٥- تختزن مياه الأنهار طاقة ....

٥.اذكر تحولات الطاقة في كل من :

١ - الألواح الشمسية.................... ٢- التوربينات الهوائية....................





المفهوم الثالث: مصادر الطاقة المتجددة

الدرس السادس

سجل أدلة كعالم

١.اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١.التوربين الهوائي يولد الطاقة..............(الكهربية - الحرارية - الصوتية - الضوئية)

٢.التوربين.....يولد الطاقة الكهربية التي تعتمد على المياه(الهوائي - المائي - الضوئي - الصوتي) ٣.من أوجه التشابه بين التوربين المائي والهوائي توليد....... .

(الحرارة - الضوء - الصوت - الكهرباء)

٤.تتحول طاقة وضع الجاذبية أمام السد في التوربين إلى طاقة.................

(حركة - صوتية - حرارية - مغناطيسية)

٢.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة:

١.أفضل استخدام للتوربينات الهوائية في أماكن تواجد السدود.

٢.الكهرباء الناتجة من السدود تسمى الطاقة الكهرومائية.

٣.قوة الرياح تدير شفرات التوربينات المائية.

٣. أكمل ما يأتي:

١.التوربين الهوائي يولد......................

٢.يعتمد التوربين المائي على طاقة......................

٣.تسمى الطاقة الناتجة من التوربين المائي الطاقة......................

٤.من مصادر الطاقة المتجددة......................................

٤. صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

(أ)	(ب)
١.التوربينات الهوائية	-تستخدم الطاقة الحركية للرياح.
٢.التوربينات المائية	-تستخدم الطاقة الحركية للمياه.
٣.الكهرباء	-تنتج من التوربينات
	-تنتج من البناء الضوئي.

٥. أجب عما يأتي:

١.اذكر سبب وجود الشفرات في التوربينات الهوائية

....

٢.اذكر أوجه التشابه بين استخدام الماء لتوليد الكهرباء واستخدام الرياح لتوليد الكهرباء

....



المحور الرابع: التغير والثبات

الوحدة الرابعة: أسطح متحركة

المفهوم الأول : تفتت الصخور وتحركها



أهم مصطلحات المفهوم (٤,١)

المصطلح	التعريف
الهواء	الغازات المحيطة بالكرة الأرضية.
الحرارة	الطاقة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد. صورة من صور
التجوية	العملية التي تتفتت فيها الصخور و المواد الأخرى إلى قطع أصغر.
التجوية الميكانيكية	تؤدي إلى تكسير الصخور وتحويلها إلى أجزاء صغيرة تتحرك بسهولة.
الترسيب	العملية التي تسقط فيها الرواسب المتحركة بفعل عملية التعرية.
التعرية	العملية التي تحدث عند انتقال الرمال أو الصخور أو التربة من مكان إلى آخر.
التربة	الطبقة السطحية المفككة من القشرة الأرضية.
الرواسب	عبارة عن قطع من الصخور تعرضت للتجوية وتحركت بفعل الجاذبية و الرياح والمياه و الأنهار الجليدية.



الدرس الأول

المفهوم الأول: تفتت الصخور و تحركها

١.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١.يمكن للرياح أن تحرك التربة من مكان إلى آخر.
٢.لا تستطيع الثلوج أن تغير مظاهر السطح عندما تتحرك.
٣.سطح الأرض ثابت لا يتغير بمرور الزمن.
٤.تبقي القلاع الرملية على الشواطئ كما هي بعد مرور عدة سنوات .
٥.اصطدام الأمواج بالقلاع الرملية لا يؤثر فيها.
٦. تتأثر الصخور الساحلية بالأمواج بنفس سرعة تأثر القلاع الرملية بها .
٧.الأخدود به أجزاء منحدرة ومدببة.
٨.يمكن للثلوج أن تغير مظاهر السطح.
٩.تختفي القلاع الرملية بفعل الأمواج.
١٠.للصخور الساحلية جوانب مائلة لأسفل.

٢.اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١.من العوامل التي تؤدي لاختفاء القلاع الرملية .... (الأمواج - الكائنات البحرية)
٢.تتسبب في سقوط قلاع الرمال بمرور الزمن.......... (الأمواج - الشمس)
٣.يمكن أن تغير ....مظاهر السطح. (الكهرباء - الرياح)
٤.اختفت القلاع الرملية بفعل .... (الأمواج - الحرارة .)
٥.تتكون الأخاديد بفعل .... (الهواء - الماء)
٦.تتعرى الشواطئ بفعل ....(الأمواج - الشمس)

٣.صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

(أ)	(ب)
١.الأمواج	- أجزاء منحدرة و مدببة تكونت بفعل الماء.
٢ الأخاديد	-لا تتكون بفعل تيارات الهواء.
	-تسبب هدم القلاع الرملية.

٤. أكمل ما يأتي:

١.تقوم الأمواج بتحريك................ الموجودة على الشاطئ.
٢. تتكون الكثبان الرملية بفعل حركة ....
٣.تنقل................. التربة من مكان لآخر.
٤.الأخاديد لديها أجزاء منحدرة و.........................

٥. ما أوجه التشابه بين الصخور الساحلية و القلاع الرملية ؟..............

٦.ماذا يحدث عند...؟

١.تعرض القلاع الرملية للأمواج بعد فترة زمنية...
٢. هبوب الرياح على كومة من الرمال...





الدرس الثاني

المفهوم الأول: تفتت الصخور و تحركها

ما الذي تعرفه عن تفتت الصخور و تحركها؟

١.صل من العمود (ب) بما يناسبه من العمود (أ) : :

(أ)	(ب)
١. الترسيب	- تحريك فتات الصخور و التربة.
٢.التعرية التجوية	-إرساء الرواسب في الأسفل.
٣. التجوية	-تكسير وتفتيت الصخور.

٢.اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١. يعتبر الأكسجين من أسباب التجوية .... (الكيميائية -الميكانيكية)

٢.يطلق على تفتت الصخور.......................(تعرية- تجوية)

٣.الحرارة والبرودة من عوامل التجوية . ... (الكيميائية -الميكانيكية)

٤.إرساء الرواسب لأسفل يطلق عليه...................(تجوية -ترسيب)

٣.صنف أسباب التجوية التالية إلى (كيميائية - ميكانيكية) :

(الماء - الرياح - الأكسجين - جذور النباتات - الأحماض - حركة المياه)

ميكانيكية	كيميائية
....	....
....	....
....	....

٤.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة:

١.تستغرق عملية التجوية فترات زمنية قصيرة.

٢.تشترك الرياح و الرمال معا في تآكل الصخور.

٣.يتجمد الماء بين الصخور و ينكمش فيقل حجمه بالتبريد.

٥.أكمل ما يأتي:

١.من عوامل التجوية.......................و.......................

٢.من آثار التجوية ....و.......................

٣.من أنواع التجوية.....................و.....................و.....................

٤.تحدث تفاعلات كيميائية داخل الصخور بفعل ....

٥.تعمل الفطريات والبكتيريا على تكوين...................... فوق الصخور.

٦.من أسباب التجوية الكيميائية ....

٦.رتب خطوات التجوية الميكانيكية للصخور (مع وصف ما حدث في كل حالة):

(...........) (...........) (...........) (...........)

....

....





المفهوم الأول: تفتت الصخور و تحركها

الدرس الثالث

ابحث كعالم

١.أكمل ما يأتي:

١.تتحرك الصخور والتربة بفعل عملية ....

٢.تتكون الكثبان الرملية في الصحراء بفعل......................

٣.يطلق على عملية سقوط الرواسب مرة أخرى......................

٤.تخلف الأنهار الجليدية عند انصهارها أكواما من......................

٥. تتحرك فتات الصخور والرمال بفعل......................و......................

٦.أثناء عملية......................تستقر الرواسب علي الأرض أو في قاع البحر.

٧. تعمل...................... على تعرية الصخور والتربة على ضفافها.

٨. التجوية نوعان هما......................

٩.التجوية...................... . تأثيرها أكبر من التجوية......................

١٠.تستغرق التجوية وقتا. .... في الحياه الواقعية.

١١.تتسبب التجوية ....في وجود مادة مختلفة جديدة.

٢.اختر الإجابة الصحيحة :

١ عندما يصب النهر في البحر يكون............. (الدلتا - الجزيرة)

٢. تتحول الرواسب إلى صخور......... مع مرور الزمن. (رسوبية - نارية)

٣. تسحب......................الصخور من جوانب الجبال (الهواء - الجاذبية)

٤.إذا تمت تعرية الصخور فإنه سيجري...................... (تجويتها - ترسيبها)

٥.تكسر الصخور إلى قطع أصغر يعد مثالا للتجوية . ...(الكيميائية - الميكانيكية)

٦.تسبب الأحماض تجوية ....للصخور. (كيميائية - ميكانيكية)

٣.أكمل :

١.تعرف عملية انتقال الرمال أو التربة من مكان لآخر بـ..............

٢.يُطلق علي قطع الصخور التي تعرضت للتجوية وتحركت بفضل الجاذبية أو الرياح..........

٣.تتكون .... من طبقات من الصخور المفتتة والطين وبقايا النباتات والحيوانات.

٤.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١.تعمل الأمواج على سحب الرمال إلى الشاطئ.

٢. الرواسب قطع من الصخور تعرضت لعملية التجوية.

٥.صوب ما تحته خط

١.الرياح في الصحراء تكون <u>الدلتا</u>..................

٢. عملية <u>التجوية</u> هي المرحلة التالية لعملية التعرية. ....

٣.تتحرك الصخور بفعل الأنهار الجليدية <u>بسرعة</u>..................

٤.تتشكل بعض الترسيبات في صوره طبقات مكونة صخور <u>نارية</u>..................

٦. اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة من العبارات التالية:

١.عملية تفتيت الصخور إلى قطع أصغر.

٢.عملية انتقال فتات الصخور من مكان إلى آخر.

٣.بقايا الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها.

٤.طبقات من الصخور المفتتة والطين وبقايا النباتات والحيوانات.

٧.ماذا يحدث عند ...تعرض طبقات الصخور المفتتة للضغط لفترات طويلة.





المفهوم الأول: تفتت الصخور و تحركها

الدرس الرابع

أدلة التغير

٤.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة:

١.تكونت دلتا نهر النيل بفعل الرياح.

٢.يحدث الترسيب عند توقف حركة المواد واستقرارها على سطح الماء.

٣. التجوية لا تغير من شكل التضاريس على سطح الأرض

٤. يحدث الترسيب قبل التجوية.

٥.التجوية الميكانيكية تحدث تغيرات أكبر من التجوية الكيميائية.

٦.يمكن ملاحظة عملية التجوية أثناء حدوثها.

٧.تعرضت الصخور الخشنة لعوامل تعرية أكثر من الصخور الملساء.

٢.اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١.تفتت الصخور يحدث بفعل التجوية..............(البشرية - الميكانيكية)

٢.الرواسب هي قطع من..............(الصخور - الثلوج)

٣.تستغرق التجوية وقتا..................(قصيرًا - طويلا)

٤.التجوية عملية ....(تفتت - نقل)

٣. صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

(أ)	(ب)
١.رياح في الصحراء	-تكوين الدلتا.
٢.النهر يصب في البحر	-تكوين أكوام من الرمال.

٤.أكمل ما يأتي:

١.تحدث.....................عندما تحرك الرياح المواد من مكان إلى آخر.

٢.تم اختفاء القلاع الرملية بفعل عملية......................

٣.يحدث..............عند توقف حركة المواد واستقرارها على سطح الماء.

٥. ماذا يحدث عندما ...... ؟

١.تهب الرياح في الصحراء

....

٢.يصب النهر في البحر

....



مراجعة مادة العلوم اختبار شهر مارس للصف الرابع الإبتدائي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

1. يعتبر .... من مصادر الطاقة المتجددة
   (أ) الفحم (ب) البنزين (جـ) الماء (د) الغاز الطبيعي
2. الطاحونة القديمة المستخدمة في طحن الحبوب كانت تعمل بـ ....
   (أ) الكهرباء (ب) الشمس (جـ) البنزين (د) الرياح
3. تحرك .... شفرات (أذرع) الطواحين الهوائية
   (أ) الكهرباء (ب) الرياح (جـ) المياه (د) الأصوات
4. الطاقة التي لا تنفذ بصورة أسرع من استهلاكنا لها هي الطاقة ....
   (أ) الضوئية (ب) المتجددة (جـ) غير المتجددة (د) الكيميائية
5. التوربينات الهوائية الحديثة .... الطواحين الهوائية القديمة
   (أ) أطول من (ب) أقصر من (جـ) أصغر من (د) غير ذلك
6. من عيوب طاقة الرياح أن الرياح لا تهب ....
   (أ) نهائيا (ب) أحيانا (جـ) مطلقا (د) جميع ما سبق
7. تستخدم الطواحين الهوائية في توليد ....
   (أ) الكهرباء (ب) الرياح (جـ) المياه (د) الأصوات
8. من أمثلة مصادر الطاقة المتجددة ....
   (أ) الشمس (ب) الرياح (جـ) الماء (د) جميع ما سبق
9. قديما تم استخدام الطواحين الهوائية والمائية في ....
   (أ) تكوين الفحم (ب) طحن الحبوب (جـ) توليد الكهرباء (د) جميع ما سبق
10. تستخدم التوربينات الهوائية .... كمصدر للطاقة
    (أ) الشمس (ب) الرياح (جـ) الماء (د) البنزين
11. نحصل على الطاقة .... من الشمس بصورة مباشرة
    (أ) الكهربية (ب) الحرارية (جـ) الحركية (د) الكيميائية
12. تساعد .... الفلاحين على زراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في مناخ دافئ
    (أ) التوربينات (ب) الألواح الشمسية (جـ) الصوبة الزراعية (د) الطواحين

⑬ تستخدم .... في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية

أ) التوربينات الهوائية
ب) السخانات الشمسية
جـ) المصابيح الكهربية
د) البطاريات

⑭ مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة ....

أ) الحركية
ب) الكهربية
جـ) الأشعاعية
د) الضوئية

⑮ تستخدم .... في تحويل طاقة الرياح إلى طاقة كهربية

أ) التوربينات الهوائية
ب) الطواحين المائية
جـ) المصابيح الكهربية
د) السخانات الشمسية

⑯ يتشابه السخان الشمسى مع الخلايا الشمسية في ....

أ) مدخلات الطاقة
ب) مخرجات الطاقة
جـ) الوظيفة
د) جميع ما سبق

⑰ من أهم ما يميز طاقة الرياح والطاقة المائية بأنها ....

أ) متاحة للجميع
ب) عالية التكلفة
جـ) منخفضة التكلفة
د) (أ ، جـ) معاً

⑱ تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .... لتسخين الماء والطهى

أ) الكهربية
ب) الحرارية
جـ) الحركية
د) الكيميائية

⑲ الجهاز الذى تتحول فيه الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية ....

أ) التوربينات الهوائية
ب) السخانات الشمسية
جـ) الألواح الشمسية
د) الطواحين القديمة

⑳ تمد الشمس الأرض بالطاقة ....

أ) الحرارية
ب) الضوئية
جـ) الميكانيكية
د) (أ ، ب) معاً

㉑ تستخدم توربينات الماء طاقة .... لتوليد الكهرباء

أ) كهربية
ب) حرارية
جـ) حركية
د) كيميائية

㉒ في أي الأماكن التالية نستطيع استخدام توربينات المياه في توليد الكهرباء ؟ ....

أ) على الأنهار
ب) في الصحراء
جـ) الجبال
د) الفضاء

㉓ تساعد طاقة .... على حركة المياه من أعلى إلى أسفل في الشلالات والسدود

أ) الكهرباء
ب) وضع الجاذبية
جـ) الكيميائية
د) الميكانيكية

24 تتحول الطاقة الشمسية في الألواح الشمسية إلى الطاقة ....

أ) الميكانيكية ب) الحرارية ج) الكهربية د) الحركية

25 يطلق على أشعة الشمس الطاقة ....

أ) الصوتية ب) الكهربية ج) الإشعاعية د) الميكانيكية

26 تستخدم توربينات الماء والرياح لتوليد الكهرباء باستخدام ....

أ) طاقة الوضع ب) طاقة الحركة ج) الطاقة الكهربية د) الطاقة الحرارية

27 تعتبر.............. من العناصر المهمة لهبوب الرياح

أ) الشمس ب) القمر ج) الأمواج د) السدود

28 بناء .... يسهل استخدام طاقة حركة المياه في توليد الكهرباء

أ) الطواحين ب) السدود ج) الفنادق د) المنازل

29 من مميزات استخدام توربينات الرياح والمياه في توليد الكهرباء إنها مصدر طاقة ....

أ) مكلف ب) متجدد ج) غير متجدد د) ملوث للبيئة

30 تعمل .... على توجيه أشعة الشمس لتسخين الأواني المعدنية وطهي الطعام

أ) التوربينات الهوائية ب) الطواحين المائية

ج) المرايا المجمعة د) السخانات الشمسية

31 يتم تحويل الطاقة الحركية لمياه السدود إلى طاقة .... بمساعدة توربينات الماء

أ) كهربية ب) حركية ج) شمسية د) ميكانيكية

32 يمكن نقل الكهرباء عبر أسلاك مصنوعة من ....

أ) الحديد ب) النحاس ج) المطاط د) البلاستيك

33 يطلق على الكهرباء الناتجة من المياه اسم الطاقة ....

أ) الشمسية ب) الكهرومائية ج) الكهرومغناطيسية د) الإشعاعية

34 مخرجات التوربينات المائية هي الطاقة ....

أ) الوضع ب) الحركية ج) الكهربية د) الحرارية

35 إحدى صور الاستفادة من الطاقة الشمسية استخدام .... مقعرة

أ) مرآه ب) عدسة ج) ورقة د) جميع ما سبق

㊲ الكهرباء الناتجة من .... يطلق عليها الطاقة الكهرومائية

Ⓐ التوربينات الهوائية Ⓑ التوربينات المائية

Ⓒ الطواحين الهوائية Ⓓ السخانات الشمسية

㊳ الطاقة الناتجة من اندفاع الماء من الشلالات والسدود وإدارة التوربينات تسمى بالطاقة .....

Ⓐ الميكانيكية Ⓑ الكهرومائية Ⓒ الكهرومغناطيسية Ⓓ الحركية

㊴ أثناء سقوط مياه الأنهار لأسفل فإن طاقة وضع الجاذبية المختزنة في الماء تتحول إلى....

Ⓐ طاقة حركية Ⓑ طاقة صوتية Ⓒ طاقة كهربية Ⓓ طاقة حرارية

㊵ التوربينات الهوائية الحديثة تختلف عن التوربينات الهوائية القديمة في ....

Ⓐ الطول Ⓑ عدد الأذرع Ⓒ الثقوب على الأذرع Ⓓ جميع ما سبق

㊶ تختزن مياه الأمطار طاقة ....

Ⓐ وضع كيميائية Ⓑ وضع جاذبية Ⓒ حركية Ⓓ كهربية

㊷ مخرجات السخانات الشمسية هي الطاقة ....

Ⓐ الحرارية Ⓑ الكهربية Ⓒ الأشعاعية Ⓓ الضوئية

㊸ في طواحين الماء تتحول الطاقة .... إلى طاقة كهربية

Ⓐ الحرارية Ⓑ الكهربية Ⓒ الحركية Ⓓ الضوئية

㊹ تتكون الألواح الشمسية من كثير من الخلايا ....

Ⓐ النباتية Ⓑ الحيوانية Ⓒ الجلدية Ⓓ الشمسية

㊺ تستخدم توربينات .... طاقة وضع الجاذبية عند تشغيلها لتوليد الكهرباء

Ⓐ الرياح Ⓑ البنزين Ⓒ الماء Ⓓ جميع ما سبق

㊻ أي الطاقات التالية نحصل عليها من الشمس بصورة مباشرة ؟ ....

Ⓐ الصوتية Ⓑ الحرارية Ⓒ الكهربية Ⓓ الكيميائية

㊼ تستخدم الكهرباء المتولدة من الطاقة الشمسية في ....

Ⓐ المنازل Ⓑ إنارة الشوارع Ⓒ تشغيل معدات الرى Ⓓ جميع ما سبق

㊽ الشمس ضرورية لـ ....

Ⓐ الأنسان Ⓑ الحيوان Ⓒ النبات Ⓓ جميع ما سبق

㊾ تقوم .... بتحويل طاقة الحركة إلى طاقة كهربية عن طريق تحريك أذرعها

Ⓐ السخان الشمسى Ⓑ التوربينات الهوائية Ⓒ الخلاط الكهربى Ⓓ المروحة الكهربية

47 تنتقل الطاقة الكهربية إلى المنازل عبر ....

أ المولدات ب المحركات ج الأسلاك د التوربينات

48 العوامل التي تغير مظاهر سطح الأرض ....

أ الثلوج ب الرياح ج الأمواج د جميع ما سبق

49 كل ما يلى من العوامل التي تؤدى إلى تحريك جزئيات سطح الأرض من مكان لأخر ، ماعدا

أ الماء ب الرياح ج الطقس د أوراق الشجر

50 عملية تكسير وتفتيت الصخور تسمى ....

أ التجوية ب التعرية ج الترسيب د الرياح

51 عملية نقل فتات الصخور أو التربة تسمى ....

أ التجوية ب التعرية ج الترسيب د النحت

52 عملية تجمع الرواسب في الأسفل تسمى ....

أ التجوية ب التعرية ج الترسيب د النحت

53 انقسام قطعة من الصخر إلى أجزاء صغيرة يعتبر عملية ....

أ تجوية ب تعرية ج ترسيب د جميع ما سبق

54 حدوث تجوية .... يسبب تأثير أكبر في الصخور ويكون معادن جديدة

أ ميكانيكية ب كيميائية ج ترسيب د جميع ما سبق

55 سقوط الأمطار الحمضية على الصخور وتآكلها يعتبر ....

أ تجوية كيميائية ب تجوية ميكانيكية ج تعرية د ترسيب

56 تكسير الصخور نتيجة تجمد المياه داخل شقوقها يعتبر ....

أ تجوية كيميائية ب تجوية ميكانيكية ج تعرية د ترسيب

57 من أسباب حدوث التجوية الميكانيكية ....

أ الرياح والرمال ب المياه المندفعة ج الحرارة والبرودة د جميع ما سبق

58 من حدوث التجوية الكيميائية ....

أ الماء ب الهواء ج الكائنات الحية د جميع ما سبق

59 أي مما يلى يسبب تجوية الصخور وتفتتها ؟ ....

أ الرياح ب جذور النباتات ج المياه الجارية د جميع ما سبق

60. انتقال الصخور من قمة جبل ووصولها إلى مكان آخر على سطح الأرض يعد مثال على ...

أ) التجوية ب) التعرية ج) الترسيب د) النحت

61. الأحماض التي تنتجها الكائنات الدقيقة تسبب تجوية ....

أ) تجوية كيميائية ب) تجوية ميكانيكية ج) تعرية د) ترسيب

62. كل مما يأتي من الآثار الناتجة عن التجوية ما عدا ....

أ) تآكل الشواطئ ب) تكون الأنهار الجليدية ج) صدأ المعادن د) انهيار التماثيل

63. تؤدى التجوية .... إلى تغيير في حجم وشكل الصخور دون تغير تركيبها

أ) تجوية كيميائية ب) تعرية ج) تجوية ميكانيكية د) ترسيب

64. .... هي بقايا الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها ثم ترسبت

أ) التجوية ب) التعرية ج) الترسيب د) النحت

65. جميع ما يلى من عوامل التعرية ما عدا ....

أ) الجاذبية ب) الرياح ج) الأمطار د) الأحماض

66. يتسبب التآكل والترسيب باستمرار في .... سطح الأرض

أ) تطوير ب) تغيير ج) إصلاح د) إعمار

67. أي مما يلى ليس من عوامل التجوية والتعرية والترسيب ....

أ) الماء ب) الحرارة ج) الضوء د) الرياح

68. تحدث عمليات التجوية والتعرية والترسيب خلال ....

أ) وقت قصير ب) وقت طويل ج) دقائق د) ثواني

69. تتسبب حركة الأمواج وسحب الرياح في ....

أ) تكون الجبال ب) تكون الغابات ج) تآكل الشواطئ د) جميع ما سبق

70. عندما يتجمد الماء في شقوق الصخور فإن حجمه ....

أ) يزداد ب) يقل ج) يظل ثابت د) لا يتغير

71. حدوث تغيرات في الصخور الساحلية والأخايد يحتاج لفترات زمنية ....

أ) قصيرة ب) قريبة ج) طويلة د) صغيرة

72. تتكون صخور جديدة بفعل التفاعلات .... بين المواد المكونة للصخور مع الماء أو الهواء

أ) الأنسانية ب) الكيميائية ج) المائية د) جميع ما سبق

73 الأمواج هي أحد الأسباب التي تؤدى إلى تعرية ....

أ) الشواطئ ب) الصحراء ج) الجبال د) البحار

74 عندما تتراكم الرواسب عند مصب النهر تتكون ....

أ) الدلتا ب) الكثبان الرملية ج) الوديان د) الأخاديد

75 تحدث عملية الترسيب عند إلتقاء النهر بالبحر مكونة ....

أ) الوديان ب) الدلتا ج) صخور ساحلية د) الأخدود

76 تغير المعادن المكونة للصخور عند إذابتها وتكوين معادن جديدة يعتبر ....

أ) تجوية كيميائية ب) تجوية ميكانيكية ج) تعرية د) ترسيب

77 عامل التعرية المتسبب في تكون كثبان رملية في الصحراء هو ....

أ) الرياح ب) المياه ج) الجاذبية د) الحرارة

78 العملية التي تحدث تغير في سطح الأرض عن طريق تفتيت الصخور مع تغير تركيبها .....

أ) تجوية كيميائية ب) تجوية ميكانيكية ج) تعرية د) ترسيب

79 ما هي الرواسب ؟ ....

أ) عملية تكسير الصخور ونقلها بعيد ب) تفتت الصخور نتيجة الأحماض

ج) تفتت الصخور نتيجة الرياح د) بقايا الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها وترسيبها

80 كيف تتسبب المياه المتجمدة في تجوية الصخور ؟ ....

أ) تجعل الصخور كما هي فترة طويلة ب) تحافظ على الصخور في مكانها

ج) تتسبب في تغير لونها وشكلها د) توسع الشقوق وتكسر الصخور

81 تتكون الكثبان الرملية الكبيرة عند تعرضها للتعرية بفعل ....

أ) الأنهار ب) الأمطار ج) الرياح د) الأمواج

82 تتكون الكثبان الرملية الصغيرة على الشاطئ عند تعرضها للتعرية بفعل ....

أ) الأنهار ب) الأمطار ج) الرياح د) الأمواج

83 تعد .... من عوامل التجوية الميكانيكية

أ) الأحماض ب) الأمطار الحمضية ج) جذور الأشجار د) التفاعل الكيميائي

84 .... تسحب الصخور المفتتة من جوانب الجبال إلى أسفل

أ) الهواء ب) الجاذبية الأرضية ج) الصخور الرسوبية د) الأمواج

85 تسبب .... تجريف التربة الزراعية القريبة من المنحدرات الجبلية

أ) الأمواج ب) الجاذبية الأرضية ج) مياه الأمطار د) الأنهار

86 تتشكل بعض الترسيبات في صورة طبقات فوق بعضها وبمرور الزمن تتحول إلى ....

أ) صخور متحولة ب) صخور كبيرة ج) صخور الرسوبية د) أمواج

87 التجوية الميكانيكية تسبب تأثير .... من التجوية الكيميائية

أ) أكبر ب) أقل ج) أكثر د) كبير

88 تكون دلتا نهر النيل يعتبر أحد مظاهر عملية ....

أ) التجوية ب) التعرية ج) الترسيب د) النحت

89 عملية تحريك مواد على سطح الأرض إلى مكان آخر تسمى ....

أ) التجوية ب) التعرية ج) الترسيب د) تغيير الشكل

90 أي من الآتى لا يعد مثالا على التعرية ؟ ....

أ) يقوم النهر بحمل الرواسب ب) حفر خندق

ج) تنشأ حركة المد والجزر بفعل القمر د) تتدحرج الحصى أسفل منحدر التل

91 ما العملية التي تحدث عندما يتآكل سطح صخرة بفعل عوامل الطقس ....

أ) التجوية ب) الضغط والحرارة ج) النشاط البركانى د) الأنصهار

92 تؤدى حركة الرياح في الصحراء إلى تكون .... نتيجة ترسيب ما بها من رمال

أ) دلتا الأنهار ب) الشواطئ ج) كثبان رملية د) جميع ما سبق

93 تقوم عملية .... بتحريك التربة والصخور، وتقوم عملية .... بإسقاطها مرة أخرى

أ) الترسيب – التعرية ب) التعرية – الترسيب

ج) التجوية – التعرية د) التجوية – الترسيب

94 أي مما يلى ليس من أسباب عملية التعرية ؟ ....

أ) الرياح ب) الجاذبية الأرضية ج) جذور النباتات د) المياه الجارية

95 تتكون الصخور .... من طبقات الصخور المفتتة والطين في قاع المحيطات والصحراء

أ) صخور متحولة ب) صخور كبيرة ج) صخور الرسوبية د) أمواج

96 اللون الأحمر للصخور يعتبر دليل حدوث تجوية .... لها

أ) كيميائية ب) ميكانيكية ج) طبيعية د) صناعية

مراجعة مادة العلوم اختبار شهر مارس للصف الرابع الابتدائي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

1. يعتبر .... من مصادر الطاقة المتجددة
   - أ) الفحم
   - ب) البنزين
   - ج) **الماء**
   - د) الغاز الطبيعي
2. الطاحونة القديمة المستخدمة في طحن الحبوب كانت تعمل بـ ....
   - أ) الكهرباء
   - ب) الشمس
   - ج) البنزين
   - د) **الرياح**
3. تحرك .... شفرات (أذرع) الطواحين الهوائية
   - أ) الكهرباء
   - ب) **الرياح**
   - ج) المياه
   - د) الأصوات
4. الطاقة التي لا تنفذ بصورة أسرع من استهلاكنا لها هي الطاقة ....
   - أ) الضوئية
   - ب) المتجددة
   - ج) **غير المتجددة**
   - د) الكيميائية
5. التوربينات الهوائية الحديثة .... الطواحين الهوائية القديمة
   - أ) **أطول من**
   - ب) أقصر من
   - ج) أصغر من
   - د) غير ذلك
6. من عيوب طاقة الرياح أن الرياح لا تهب ....
   - أ) نهائيا
   - ب) **أحيانا**
   - ج) مطلقا
   - د) جميع ما سبق
7. تستخدم الطواحين الهوائية في توليد ....
   - أ) **الكهرباء**
   - ب) الرياح
   - ج) المياه
   - د) الأصوات
8. من أمثلة مصادر الطاقة المتجددة ....
   - أ) الشمس
   - ب) الرياح
   - ج) الماء
   - د) **جميع ما سبق**
9. قديما تم استخدام الطواحين الهوائية والمائية في ....
   - أ) تكوين الفحم
   - ب) **طحن الحبوب**
   - ج) توليد الكهرباء
   - د) جميع ما سبق
10. تستخدم التوربينات الهوائية .... كمصدر للطاقة
    - أ) الشمس
    - ب) **الرياح**
    - ج) الماء
    - د) البنزين
11. نحصل على الطاقة .... من الشمس بصورة مباشرة
    - أ) الكهربية
    - ب) **الحرارية**
    - ج) الحركية
    - د) الكيميائية
12. تساعد .... الفلاحين على زراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في مناخ دافئ
    - أ) التوربينات
    - ب) الألواح الشمسية
    - ج) **الصوبة الزراعية**
    - د) الطواحين

⑬ تستخدم .... في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية

أ) التوربينات الهوائية
ب) **السخانات الشمسية**
جـ) المصابيح الكهربية
د) البطاريات

⑭ مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة ....

أ) الحركية
ب) **الكهربية**
جـ) الأشعاعية
د) الضوئية

⑮ تستخدم .... في تحويل طاقة الرياح إلى طاقة كهربية

أ) **التوربينات الهوائية**
ب) الطواحين المائية
جـ) المصابيح الكهربية
د) السخانات الشمسية

⑯ يتشابه السخان الشمسى مع الخلايا الشمسية في....................

أ) **مدخلات الطاقة**
ب) مخرجات الطاقة
جـ) الوظيفة
د) جميع ما سبق

⑰ من أهم ما يميز طاقة الرياح والطاقة المائية بأنها ....

أ) متاحة للجميع
ب) عالية التكلفة
جـ) منخفضة التكلفة
د) **(أ ، جـ) معاً**

⑱ تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .... لتسخين الماء والطهى

أ) الكهربية
ب) **الحرارية**
جـ) الحركية
د) الكيميائية

⑲ الجهاز الذى تتحول فيه الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية ....

أ) التوربينات الهوائية
ب) السخانات الشمسية
جـ) **الألواح الشمسية**
د) الطواحين القديمة

⑳ تمد الشمس الأرض بالطاقة ....

أ) الحرارية
ب) الضوئية
جـ) الميكانيكية
د) **(أ ، ب) معاً**

㉑ تستخدم توربينات الماء طاقة .... لتوليد الكهرباء

أ) كهربية
ب) حرارية
جـ) **حركية**
د) كيميائية

㉒ في أي الأماكن التالية نستطيع استخدام توربينات المياه في توليد الكهرباء ؟ ....

أ) **على الأنهار**
ب) في الصحراء
جـ) الجبال
د) الفضاء

㉓ تساعد طاقة .... على حركة المياه من أعلى إلى أسفل في الشلالات والسدود

أ) الكهرباء
ب) **وضع الجاذبية**
جـ) الكيميائية
د) الميكانيكية

㉔ تتحول الطاقة الشمسية في الألواح الشمسية إلى الطاقة ....

أ) الميكانيكية   ب) الحرارية   **ج) الكهربية**   د) الحركية

㉕ يطلق على أشعة الشمس الطاقة ....

أ) الصوتية   ب) الكهربية   **ج) الإشعاعية**   د) الميكانيكية

㉖ تستخدم توربينات الماء والرياح لتوليد الكهرباء باستخدام ....

أ) طاقة الوضع   **ب) طاقة الحركة**   ج) الطاقة الكهربية   د) الطاقة الحرارية

㉗ تعتبر.......................... من العناصر المهمة لهبوب الرياح

أ) الشمس   ب) القمر   ج) الأمواج   د) السدود

㉘ بناء .... يسهل استخدام طاقة حركة المياه في توليد الكهرباء

أ) الطواحين   **ب) السدود**   ج) الفنادق   د) المنازل

㉙ من مميزات استخدام توربينات الرياح والمياه في توليد الكهرباء إنها مصدر طاقة ....

أ) مكلف   **ب) متجدد**   ج) غير متجدد   د) ملوث للبيئة

㉚ تعمل .... على توجيه أشعة الشمس لتسخين الأواني المعدنية وطهي الطعام

أ) التوربينات الهوائية   ب) الطواحين المائية

ج) المرايا المجمعة   د) السخانات الشمسية

㉛ يتم تحويل الطاقة الحركية لمياه السدود إلى طاقة .... بمساعدة توربينات الماء

أ) كهربية   ب) حركية   ج) شمسية   د) ميكانيكية

㉜ يمكن نقل الكهرباء عبر أسلاك مصنوعة من ....

أ) الحديد   **ب) النحاس**   ج) المطاط   د) البلاستيك

㉝ يطلق على الكهرباء الناتجة من المياه اسم الطاقة ....

أ) الشمسية   **ب) الكهرومائية**   ج) الكهرومغناطيسية   د) الإشعاعية

㉞ مخرجات التوربينات المائية هي الطاقة ....

أ) الوضع   ب) الحركية   **ج) الكهربية**   د) الحرارية

㉟ إحدى صور الاستفادة من الطاقة الشمسية استخدام .... مقعرة

أ) مرآه   ب) عدسة   ج) ورقة   د) جميع ما سبق

37) الكهرباء الناتجة من .... يطلق عليها الطاقة الكهرومائية

أ) التوربينات الهوائية
ب) **التوربينات المائية**
جـ) الطواحين الهوائية
د) السخانات الشمسية

38) الطاقة الناتجة من اندفاع الماء من الشلالات والسدود وإدارة التوربينات تسمى بالطاقة ......

أ) الميكانيكية
ب) **الكهرومائية**
جـ) الكهرومغناطيسية
د) الحركية

39) أثناء سقوط مياه الأنهار لأسفل فإن طاقة وضع الجاذبية المختزنة في الماء تتحول إلى....

أ) **طاقة حركية**
ب) طاقة صوتية
جـ) طاقة كهربية
د) طاقة حرارية

40) التوربينات الهوائية الحديثة تختلف عن التوربينات الهوائية القديمة في ....

أ) الطول
ب) عدد الأذرع
جـ) الثقوب على الأذرع
د) **جميع ما سبق**

41) تختزن مياه الأمطار طاقة ....

أ) وضع كيميائية
ب) **وضع جاذبية**
جـ) حركية
د) كهربية

42) مخرجات السخانات الشمسية هي الطاقة ....

أ) **الحرارية**
ب) الكهربية
جـ) الأشعاعية
د) الضوئية

43) في طواحين الماء تتحول الطاقة .... إلى طاقة كهربية

أ) الحرارية
ب) الكهربية
جـ) **الحركية**
د) الضوئية

44) تتكون الألواح الشمسية من كثير من الخلايا ....

أ) النباتية
ب) الحيوانية
جـ) الجلدية
د) **الشمسية**

45) تستخدم توربينات .... طاقة وضع الجاذبية عند تشغيلها لتوليد الكهرباء

أ) الرياح
ب) البنزين
جـ) **الماء**
د) جميع ما سبق

46) أي الطاقات التالية نحصل عليها من الشمس بصورة مباشرة ؟ ....

أ) الصوتية
ب) **الحرارية**
جـ) الكهربية
د) الكيميائية

47) تستخدم الكهرباء المتولدة من الطاقة الشمسية في ....

أ) المنازل
ب) إنارة الشوارع
جـ) تشغيل معدات الرى
د) **جميع ما سبق**

48) الشمس ضرورية لـ ....

أ) الأنسان
ب) الحيوان
جـ) النبات
د) **جميع ما سبق**

49) تقوم .... بتحويل طاقة الحركة إلى طاقة كهربية عن طريق تحريك أذرعها

أ) السخان الشمسى
ب) **التوربينات الهوائية**
جـ) الخلاط الكهربى
د) المروحة الكهربية

47 تنتقل الطاقة الكهربية إلى المنازل عبر ....

أ) المولدات ب) المحركات **ج) الأسلاك** د) التوربينات

48 العوامل التي تغير مظاهر سطح الأرض ....

أ) الثلوج ب) الرياح ج) الأمواج **د) جميع ما سبق**

49 كل ما يلى من العوامل التي تؤدى إلى تحريك جزئيات سطح الأرض من مكان لأخر ، ماعدا

أ) الماء ب) الرياح ج) الطقس **د) أوراق الشجر**

50 عملية تكسير وتفتيت الصخور تسمى ....

أ) التجوية ب) التعرية ج) الترسيب د) الرياح

51 عملية نقل فتات الصخور أو التربة تسمى ....

أ) التجوية **ب) التعرية** ج) الترسيب د) النحت

52 عملية تجمع الرواسب في الأسفل تسمى ....

أ) التجوية ب) التعرية **ج) الترسيب** د) النحت

53 انقسام قطعة من الصخر إلى أجزاء صغيرة يعتبر عملية ....

أ) تجوية ب) تعرية ج) ترسيب د) جميع ما سبق

54 حدوث تجوية .... يسبب تأثير أكبر في الصخور ويكون معادن جديدة

أ) ميكانيكية **ب) كيميائية** ج) ترسيب د) جميع ما سبق

55 سقوط الأمطار الحمضية على الصخور وتآكلها يعتبر ....

أ) تجوية كيميائية ب) تجوية ميكانيكية ج) تعرية د) ترسيب

56 تكسير الصخور نتيجة تجمد المياه داخل شقوقها يعتبر ....

أ) تجوية كيميائية **ب) تجوية ميكانيكية** ج) تعرية د) ترسيب

57 من أسباب حدوث التجوية الميكانيكية ....

أ) الرياح والرمال ب) المياه المندفعة ج) الحرارة والبرودة **د) جميع ما سبق**

58 من حدوث التجوية الكيميائية ....

أ) الماء ب) الهواء ج) الكائنات الحية **د) جميع ما سبق**

59 أي مما يلى يسبب تجوية الصخور وتفتتها ؟ ....

أ) الرياح ب) جذور النباتات ج) المياه الجارية **د) جميع ما سبق**

60. انتقال الصخور من قمة جبل ووصولها إلى مكان آخر على سطح الأرض يعد مثال على ...

أ) التجوية ب) **التعرية** ج) الترسيب د) النحت

61. الأحماض التي تنتجها الكائنات الدقيقة تسبب تجوية ....

أ) **تجوية كيميائية** ب) تجوية ميكانيكية ج) تعرية د) ترسيب

62. كل مما يأتي من الآثار الناتجة عن التجوية ما عدا ....

أ) تآكل الشواطئ ب) **تكون الأنهار الجليدية** ج) صدأ المعادن د) انهيار التماثيل

63. تؤدى التجوية .... إلى تغيير في حجم وشكل الصخور دون تغير تركيبها

أ) تجوية كيميائية ب) تعرية ج) **تجوية ميكانيكية** د) ترسيب

64. .... هي بقايا الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها ثم ترسبت

أ) التجوية ب) التعرية ج) **الترسيب** د) النحت

65. جميع ما يلى من عوامل التعرية ما عدا ....

أ) **الجاذبية** ب) الرياح ج) الأمطار د) الأحماض

66. يتسبب التآكل والترسيب باستمرار في .... سطح الأرض

أ) تطوير ب) **تغيير** ج) إصلاح د) إعمار

67. أي مما يلى ليس من عوامل التجوية والتعرية والترسيب ....

أ) الماء ب) الحرارة ج) **الضوء** د) الرياح

68. تحدث عمليات التجوية والتعرية والترسيب خلال ....

أ) وقت قصير ب) **وقت طويل** ج) دقائق د) ثواني

69. تتسبب حركة الأمواج وسحب الرياح في ....

أ) تكون الجبال ب) تكون الغابات ج) **تآكل الشواطئ** د) جميع ما سبق

70. عندما يتجمد الماء في شقوق الصخور فإن حجمه ....

أ) **يزداد** ب) يقل ج) يظل ثابت د) لا يتغير

71. حدوث تغيرات في الصخور الساحلية والأخايد يحتاج لفترات زمنية ....

أ) قصيرة ب) قريبة ج) **طويلة** د) صغيرة

72. تتكون صخور جديدة بفعل التفاعلات .... بين المواد المكونة للصخور مع الماء أو الهواء

أ) الأنسانية ب) **الكيميائية** ج) المائية د) جميع ما سبق

73 الأمواج هي أحد الأسباب التي تؤدى إلى تعرية ....

أ) الشواطئ   ب) الصحراء   ج) الجبال   د) البحار

74 عندما تتراكم الرواسب عند مصب النهر تتكون ....

أ) الدلتا   ب) الكثبان الرملية   ج) الوديان   د) الأخاديد

75 تحدث عملية الترسيب عند إلتقاء النهر بالبحر مكونة ....

أ) الوديان   ب) الدلتا   ج) صخور ساحلية   د) الأخدود

76 تغير المعادن المكونة للصخور عند إذابتها وتكوين معادن جديدة يعتبر ....

أ) تجوية كيميائية   ب) تجوية ميكانيكية   ج) تعرية   د) ترسيب

77 عامل التعرية المتسبب في تكون كثبان رملية في الصحراء هو ....

أ) الرياح   ب) المياه   ج) الجاذبية   د) الحرارة

78 العملية التي تحدث تغير في سطح الأرض عن طريق تفتيت الصخور مع تغير تركيبها ......

أ) تجوية كيميائية   ب) تجوية ميكانيكية   ج) تعرية   د) ترسيب

79 ما هي الرواسب ؟ ....

أ) عملية تكسير الصخور ونقلها بعيد   ب) تفتت الصخور نتيجة الأحماض

ج) تفتت الصخور نتيجة الرياح   د) بقايا الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها وترسيبها

80 كيف تتسبب المياه المتجمدة في تجوية الصخور ؟ ....

أ) تجعل الصخور كما هي فترة طويلة   ب) تحافظ على الصخور في مكانها

ج) تتسبب في تغير لونها وشكلها   د) توسع الشقوق وتكسر الصخور

81 تتكون الكثبان الرملية الكبيرة عند تعرضها للتعرية بفعل ....

أ) الأنهار   ب) الأمطار   ج) الرياح   د) الأمواج

82 تتكون الكثبان الرملية الصغيرة على الشاطئ عند تعرضها للتعرية بفعل ....

أ) الأنهار   ب) الأمطار   ج) الرياح   د) الأمواج

83 تعد .... من عوامل التجوية الميكانيكية

أ) الأحماض   ب) الأمطار الحمضية   ج) جذور الأشجار   د) التفاعل الكيميائى

84 .... تسحب الصخور المفتتة من جوانب الجبال إلى أسفل

أ) الهواء   ب) الجاذبية الأرضية   ج) الصخور الرسوبية   د) الأمواج

85 تسبب .... تجريف التربة الزراعية القريبة من المنحدرات الجبلية

(أ) الأمواج (ب) الجاذبية الأرضية (ج) **مياه الأمطار** (د) الأنهار

86 تتشكل بعض الترسيبات في صورة طبقات فوق بعضها وبمرور الزمن تتحول إلى ....

(أ) صخور متحولة (ب) صخور كبيرة (ج) **صخور الرسوبية** (د) أمواج

87 التجوية الميكانيكية تسبب تأثير .... من التجوية الكيميائية

(أ) أكبر (ب) **أقل** (ج) أكثر (د) كبير

88 تكون دلتا نهر النيل يعتبر أحد مظاهر عملية ....

(أ) التجوية (ب) التعرية (ج) **الترسيب** (د) النحت

89 عملية تحريك مواد على سطح الأرض إلى مكان آخر تسمى ....

(أ) التجوية (ب) **التعرية** (ج) الترسيب (د) تغيير الشكل

90 أي من الآتى لا يعد مثالا على التعرية ؟ ....

(أ) يقوم النهر بحمل الرواسب (ب) حفر خندق

(ج) **تنشأ حركة المد والجزر بفعل القمر** (د) تتدحرج الحصى أسفل منحدر التل

91 ما العملية التي تحدث عندما يتآكل سطح صخرة بفعل عوامل الطقس ....

(أ) **التجوية** (ب) الضغط والحرارة (ج) النشاط البركانى (د) الأنصهار

92 تؤدى حركة الرياح في الصحراء إلى تكون .... نتيجة ترسيب ما بها من رمال

(أ) دلتا الأنهار (ب) الشواطئ (ج) **كثبان رملية** (د) جميع ما سبق

93 تقوم عملية .... بتحريك التربة والصخور، وتقوم عملية .... بإسقاطها مرة أخرى

(أ) الترسيب - التعرية (ب) **التعرية - الترسيب**

(ج) التجوية - التعرية (د) التجوية - الترسيب

94 أي مما يلى ليس من أسباب عملية التعرية ؟ ....

(أ) الرياح (ب) الجاذبية الأرضية (ج) **جذور النباتات** (د) المياه الجارية

95 تتكون الصخور .... من طبقات الصخور المفتتة والطين في قاع المحيطات والصحراء

(أ) صخور متحولة (ب) صخور كبيرة (ج) **صخور الرسوبية** (د) أمواج

96 اللون الأحمر للصخور يعتبر دليل حدوث تجوية .... لها

(أ) **كيميائية** (ب) ميكانيكية (ج) طبيعية (د) صناعية